Infrastructure Italy Land 5 Srl

Nuovo Data Center denominato MIL05 sito in comune di Vignate (MI)

Studio di Impatto Ambientale

20 dicembre 2024

Ns rif. R001-1669569PPI-V00

Riferimenti

Titolo	Infrastructure Italy Land 5 Srl Nuovo Data Center di Vignate (MI) Studio di Impatto Ambientale
Cliente	Lombardini22 S.p.A.
Redatto	Paolo Picozzi
Verificato	Paolo Picozzi
Approvato	Omar Retini
Riferimento	R001-1669569PPI-V00
Numero di pagine	272 (esclusi gli allegati)
Data	20 dicembre 2024

Firmato digitalmente da:
retini OMAR-MARCO
Firmato il 23/12/2024 10:36
Seriale Certificato: 1804230
Valido dal 05/10/2022 al 05/10/2025
InfoCamere Qualified Electronic Signature CA

Colophon

TAUW Italia S.r.l.
Piazza Leonardo da Vinci 7
20133 Milano T +39 02 26 62 61 1
E info@tauw.it

Il presente documento è di proprietà del Cliente che ha la possibilità di utilizzarlo unicamente per gli scopi per i quali è stato elaborato, nel rispetto dei diritti legali e della proprietà intellettuale. TAUW Italia detiene il copyright del presente documento. La qualità ed il miglioramento continuo dei prodotti e dei processi sono considerati elementi prioritari da TAUW Italia, che opera mediante un sistema di gestione certificato secondo le norme **UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015 e UNI ISO 45001:2018**.

ISO 9001
ISO 14001
ISO 45001
BUREAU VERITAS Certification

Ai sensi del GDPR n.679/2016 la invitiamo a prendere visione dell'informativa sul Trattamento dei Dati Personali su www.TAUW.it.

Ns rif. R001-1669569PPI-V00

Indice

1 Introduzione 7

1.1 Struttura dello Studio di Impatto Ambientale 8

1.2 Conformità alle Linee guida MASE 9

2 Quadro di Riferimento Programmatico 11

2.1 Pianificazione energetica 11

2.1.1 Piano Nazionale integrato per l'energia e il clima per il periodo 2021 – 2030 (PNIEC) e Strategia Energetica nazionale (SEN) 2017 11

2.1.2 Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR) 13

2.1.3 Programma Regionale Energia Ambiente e Clima (PREAC) 15

2.2 Pianificazione territoriale e paesaggistica 16

2.2.1 Piano Territoriale Regionale (PTR) 16

2.2.2 Piano Paesaggistico Regionale (PPR) 27

2.2.3 Consumo di suolo: integrazione del PTR ai sensi della l.r. n. 31 del 2014 42

2.2.4 Rete ecologica Regionale 48

2.2.5 Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti (PRMT) 54

2.3 Pianificazione locale 56

2.3.1 Piano Territoriale Metropolitano della Città Metropolitana di Milano 56

2.3.2 Piano Territoriale di Coordinamento del Parco agricolo sud Milano 68

2.3.3 Piano Generale Territoriale (PGT) del Comune di Vignate 72

2.4 Pianificazione settoriale 80

2.4.1 Piano Regionale di Tutela delle Acque (PTA) 80

2.4.2 Piano regionale degli Interventi per la qualità dell'aria (PRIA) 91

2.4.3 Piano comunale di zonizzazione acustica Comunale 93

2.4.4 Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino Distrettuale del fiume Po 97

2.4.5 Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) dell'Autorità di Bacino Distrettuale del fiume Po100

2.4.6 Piano di Gestione delle Acque (PdG) dell'Autorità di Bacino distrettuale del fiume Po 105

2.4.7 Piano di indirizzo forestale 109

2.5 Vincoli e aree soggette a tutela ambientale 116

2.5.1 Vincolo idrogeologico 116
2.5.2 Vincolo Paesaggistico 116
2.5.3 Beni culturali 119
2.5.4 Aree parco o riserve 122
2.5.5 Aree Rete Natura 2000 123
2.5.6 Important bird area (I.B.A.) 125
2.5.7 Siti Unesco 125
2.5.8 Geositi 125
2.5.9 Zone umide Ramsar 125
2.5.10 Siti contaminati: Banca dati Mosaico 125
2.5.11 Rapporti tra il progetto e il regime vincolistico 127
2.6 Conclusioni 128
3 Quadro di Riferimento Progettuale 152
3.1 Ubicazione dell'Impianto 152
3.2 Alternative di progetto 153
3.2.1 Alternative Tecnologiche 153
3.2.2 Alternative di Sito 154
3.2.3 Alternativa "Zero" 154
3.3 Descrizione degli interventi in progetto 155
3.3.1 Edificio a destinazione Data Center 157
3.3.2 Composizione degli edifici 159
3.3.3 Rete di raccolta acque 160
3.3.4 Strada di accesso 163
3.3.5 Connessione alla rete elettrica 164
3.3.6 Sistemi elettrici di emergenza 165
3.3.7 Sistemi di climatizzazione e ventilazione 168
3.3.8 Connessione alla rete dati 169
3.3.9 Sistema antincendio 169
3.3.10 Impianto Fotovoltaico 170
3.3.11 Interventi di mitigazione ambientale 171
3.4 Bilancio energetico 173
3.5 Uso di risorse 173

3.5.1 Materie prime ed ausiliarie 173
3.5.2 Combustibili 173
3.5.3 Prelievi idrici 173
3.6 Interferenze con l'ambiente 173
3.6.1 Emissioni in atmosfera 173
3.6.2 Effluenti liquidi 177
3.6.3 Rifiuti 177
3.6.4 Rumore 177
3.6.5 Traffico 177
3.6.6 Stato di qualità dei suoli 178
3.7 Fase di cantiere 180
3.7.1 Fasi di realizzazione 180
3.7.2 Movimenti terra 181
3.7.3 Cronoprogramma dei lavori 182
3.7.4 Presidi ambientali adottati in fase di cantiere 184
3.7.5 Posa e attraversamento dell'elettrodotto 185
3.8 Decommissioning dell'installazione a Fine Vita 186
3.8.1 Smontaggio e bonifica degli impianti e degli equipaggiamenti 187
3.8.2 Demolizione delle opere civili e meccaniche 187
4 Quadro di Riferimento Ambientale 188
4.1 Definizione dell'Ambito Territoriale di Studio e identificazione delle interferenze ambientali 188
4.1.1 Definizione dell'ambito territoriale di Studio (Sito e Area Vasta) e dei Fattori e Componenti Ambientali interessati dal progetto 188
4.1.2 Cumulo con altri progetti 189
4.2 Stato attuale delle componenti ambientali 191
4.2.1 Atmosfera e qualità dell'aria 191
4.2.2 Ambiente idrico 191
4.2.3 Suolo e sottosuolo 210
4.2.4 Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi 224
4.2.5 Rumore 238
4.2.6 Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti 238

4.2.7 Salute pubblica 242
4.2.8 Paesaggio 251
4.2.9 Traffico 251
4.3 Stima degli impatti indotti dal progetto 256
4.3.1 Atmosfera e qualità dell'aria 256
4.3.2 Ambiente idrico superficiale e sotterraneo 258
4.3.3 Suolo e sottosuolo 260
4.3.4 Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi 262
4.3.5 Salute pubblica 265
4.3.6 Rumore 268
4.3.7 Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti 268
4.3.8 Paesaggio 270
4.3.9 Traffico e viabilità 270
4.4 Vulnerabilità del progetto ai rischi di gravi incidenti e/o calamità 272

1 Introduzione

Il presente Studio di Impatto Ambientale riguarda la realizzazione di un nuovo Data Center ubicato nel comune di Vignate, a circa 15 km a est di Milano, lungo la SP 103 Nuova Cassanese, che collega il capoluogo alla Tangenziale Est Esterna di Milano (A58), nel territorio della Città Metropolitana di Milano, Regione Lombardia.

Il proponente del progetto è la Società Infrastructure Italy Land 5, che annovera le capacità tecniche, finanziarie e gestionali per la realizzazione e per l'esercizio dell'Impianto in progetto.

L'area di intervento, a cui si accede da via Galileo Galilei che si dirama dallo svincolo di Vignate – Via Galileo sulla SP 103, si sviluppa in adiacenza alla zona industriale/commerciale del comune di Vignate, lungo la SP103, con cui confina a nord, a ovest e ad est, mentre a sud confina con il Parco Agricolo Sud Milano.
Lungo il lato est dell'area di intervento scorre la roggia Ruffina.

L'area di intervento (MIL05A) ha una superficie complessiva di 81.073 m^2, di cui 7.799 m^2 sono stati ceduti al comune di Vignate: l'area netta di intervento ammonta dunque a 73.274 m^2.
A tale area si aggiunge un'area di riserva riservata per la futura espansione del Data Center (MIL05B) della superficie di 23.470 m^2, di cui 2.422 m^2 ceduti al comune di Vignate: la superficie utilizzata per la futura espansione del Data Center è dunque di 21.048 m^2.
Complessivamente la superficie finale interessata dallo sviluppo del Data center (area di intervento MIL05A + area di espansione MIL05B) è dunque pari a 94.322 m^2.

La realizzazione del Data Center trova motivazione dal crescente fabbisogno di infrastrutture per l'immagazzinamento dei dati da parte di una pluralità di operatori. Il Data Center proposto offre servizi di conservazione di dati per operatore nel settore bancario, assicurativo, gestori di servizi pubblici, sanitari ed amministrativi, operatori economici e privati, centralizzandoli in un sito dotato di tutte le infrastrutture necessarie per assicurare sicurezza e continuità di servizio.

Il Data Center è servito da due linee elettriche dedicate, alla tensione di 220 kV realizzate in cavo interrato, che assicurano la continuità dell'alimentazione. Tuttavia, per assicurare l'operatività dell'infrastruttura in qualsiasi contingenza, il Data Center è dotato di gruppi elettrogeni dimensionati per assicurare la continuità della fornitura elettrica anche in caso di completo black-out della rete elettrica nazionale che lo alimenta. A tale scopo è prevista l'installazione di 50 gruppi elettrogeni (39 in prima fase e 11 nella fase di ampliamento) della potenza complessiva installata di 298 MWt. Nel normale esercizio del Centro Dati tali gruppi saranno mantenuti spenti e soggetti a rotazione alle sole prove di manutentive di esercizio (funzionamento previsto: circa 20 minuti al mese per gruppo).

Data la potenza installata di 298 MWt, il progetto proposto rientra nelle tipologie di progetto soggette a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale individuate dall'Allegato II della parte

seconda del DLgs 152/2006 (Progetti di competenza statale), in quanto menzionato al punto 2. quinto trattino ("*impianti termici per la produzione di energia elettrica, vapore e acqua calda con potenza termica complessiva superiore a 150 MW*"), ma inferiore a 300 MWt.

Inoltre nell'installazione in progetto sono presenti serbatoi di gasolio per l'alimentazione dei gruppi elettrogeni della capacità di stoccaggio complessiva di 2.083 m^3: il progetto proposto rientra dunque anche nelle tipologie di progetti sottoposti a procedura di verifica di assoggettabilità a VIA individuati dall'Allegato VI della parte seconda del DLgs 152/2006 (Progetti sottoposti alla Verifica di assoggettabilità di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e Bolzano), punto 7. *Progetti di infrastrutture*, lettera g "*Stoccaggio di petrolio, prodotti petroliferi, petrolchimici e chimici pericolosi, a sensi della legge 29 maggio 1974, n. 256, e successive modificazioni, con capacità complessiva superiore a 1.000 m^3*".

La localizzazione degli interventi è mostrata nelle Figure 1a e 1b.

Infine il progetto sarà oggetto di domanda Autorizzazione integrata Ambientale di competenza della Regione Lombardia e della Città Metropolitana di Milano in ragione della potenza termica dei gruppi elettrogeni installati superiore a 50 MWt, ma inferiore a 300 MWt.

1.1 Struttura dello Studio di Impatto Ambientale

Il presente Studio di Impatto Ambientale è sviluppato in conformità a quanto previsto all'articolo 22 alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 e dall'Allegato VIII - Contenuti dello Studio di Impatto Ambientale di cui all'articolo 22.

Oltre alla presente Introduzione, lo Studio di Impatto Ambientale comprende:

- Quadro di Riferimento Programmatico, dove sono analizzati i rapporti del progetto con i piani e le norme vigenti;
- Quadro di Riferimento Progettuale, che descrive gli interventi in progetto, le prestazioni ambientali dello stesso e le interferenze potenziali del progetto sull'ambiente sia nella fase di costruzione che di esercizio e dismissione;
- Quadro di Riferimento Ambientale, dove, a valle dell'individuazione dell'area di studio, per ognuna delle componenti ambientali interessate dalla realizzazione del progetto, è riportata la descrizione dello stato qualitativo attuale e l'analisi degli impatti attesi per effetto delle azioni di progetto. Quando necessario, sono descritte le metodologie d'indagine e di valutazione degli impatti sulle componenti ambientali.

In allegato al presente Studio sono inoltre presentati i seguenti elaborati di approfondimento:

- Allegato A - Studio degli impatti sulla qualità dell'aria;
- Allegato B – Piano di Monitoraggio Ambientale
- Allegato C – Format di supporto screening di V.INC.A per Piani / Programmi / Progetti / Interventi / Attività – Proponente;
- All. 1 - 4025 LD NT NG 01 Life Cycle Assessment Report

- All. 2 - 4025_AC-004-G
- All. 3 - MIL05B-L22-SW-XX-DR-A-10203
- All. 4 - 4025 Planimetria complessiva
- All. 5 - 4025_AC-006-T
- All. 6 - 4025_AC-007-1
- All. 7 - MIL05B-L22-DC-0G-DR-A-20201
- All. 8 - MIL05B-L22-DC-01-DR-A-20201
- All. 9 - 4025 ES A RA 02 - Relazione paesaggistica Edificio A
- All. 10 - 4025 ES A RA 03 - Relazione paesaggistica Edificio B
- All. 11 - 4025_AC-010-P
- All. 12 - MIL05B-L22-DC-XX-DR-A-20402
- All. 13 - 4025 Relazione di invarianza idraulica
- All. 14 - Progetto del verde Edificio A
- All. 15 - Progetto del verde Edificio B
- All. 16 - 4025 Planimetria emissioni in atmosfera
- All. 17 - 4025 ES A RK 02 - Valutazione Previsionale Impatto Acustico
- All. 18 - 3360 PA RT 03 Studio del traffico
- All. 19 - 4025 ES A RG 02 Indagini ambientali
- All. 20 - 4025 Piano terre e rocce da scavo
- All. 21 - 4025 Cronoprogramma sintetico
- All. 22 - 4025 Cronoprogramma dettagliato
- All. 23 - 4025 ES A RG 01 Relazione geologica e geotecnica
- All. 24 - 4025 ES A RA 03 - Relazione tecnica Foamglas - gas radon

Lo Studio di Impatto Ambientale è completato da Sintesi non Tecnica redatta per l'informazione del pubblico.

1.2 Conformità alle Linee guida MASE

Il presente studio di impatto ambientale è stato redatto in conformità ai contenuti delle *Linee guida per le procedure di valutazione ambientale dei Data center*, redatte dalla Commissione Tecnica VIA-VAS, quale riferimento per le procedure di valutazione ambientale di progetti di Data Center assistiti da gruppi elettrogeni di emergenza con potenza superiore complessivamente a 50 MWt, adottate dalla Direzione Generale VA del MASE, con Decreto n. 257 del 02/08/2024.

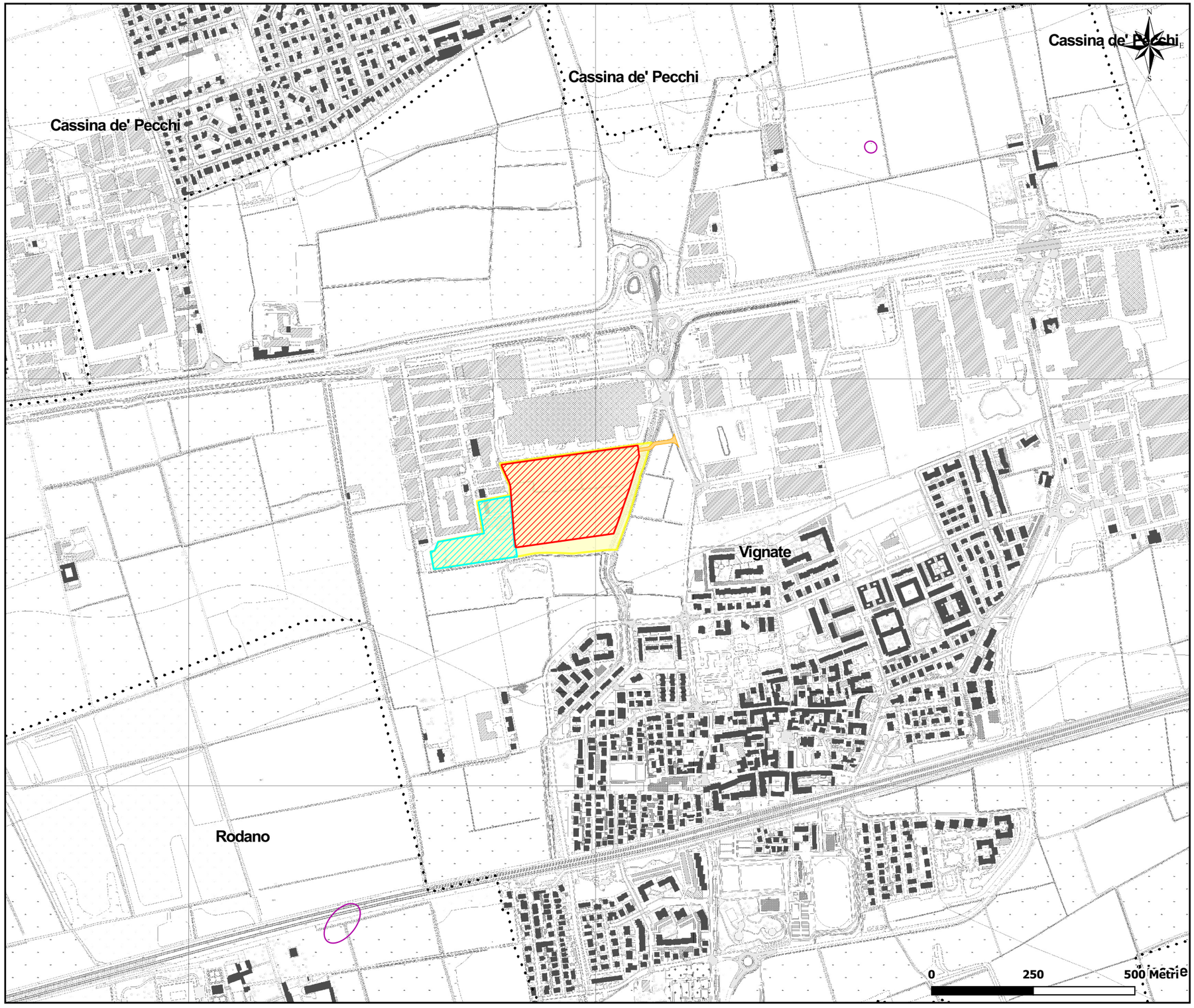
Nella seguente tabella sono evidenziati le corrispondenze tra i capitoli delle Linee guida sopra citate e contenuti dello SIA.

Capitolo linee guida MASE	Capitolo/Paragrafo SIA
1 Aspetti Progettuali	3
1.1. Quadro di riferimento programmatico e pianificatorio	2
1.2 Quadro di Riferimento Progettuale	3

Ns rif. R001-1669569PPI-V00

Capitolo linee guida MASE	Capitolo/Paragrafo SIA
1.3 Studio di impatto ambientale (SIA) o Studio Preliminare ambientale (SPA)	4
1.4 Localizzazione e alternative	3.1 - 3.2.1
1.5 Verifica delle migliori tecnologie	3.2.1
1.6 Autoproduzione ed efficienza	3.2.1
2 Aspetti Ambientali e Sanitari	4.2.7 – 4.3.5
2.1 Aspetti sanitari	3.6.5 – 3.6.6
2.2 Inquadramento ambientale del sito	4.1
2.3 Gestione dei rifiuti di demolizione e terre e rocce da scavo	3.6.6 – 3.7.2
2.4 Emissioni in atmosfera, qualità dell'aria e clima	Allegato A - 3.3.6. – 3.6.1
2.5 Geologia	4.2.3 – 4.3.3
2.6 Idrogeologia e Geotermia	3.3.3.3
2.7 Acque di lavaggio o scarichi produttivi: Acque meteoriche, Reflui domestici e assimilabili, rifiuti e sversamenti	3.3.3. – 3.3.3.2 – 3.3.6.4
2.8 Fauna	4.2.4 – 4.3.4
2.9 Vegetazione	3.3.11
2.10 Rumore	3.6.4
3 Aspetti socio-economici	4.2.7.1
4 Tutele ecologiche e biodiversità	4.2.4 – 4.3.4
5 Rischi esogeni, anomali o accidentali	3.3.6.4 – 3.3.9
6 Paesaggio e beni culturali	3.3.10
6.1 Impatto visivo	3.3.2
6.2 Beni culturali e archeologici	2.5.3
6.3 Verifiche archeologiche	2.5.3.1
7 Impatti cumulativi	4.1.2
8 Misure di mitigazione	3.3.11 – 3.7.4 – 3.8
9 Misure di Compensazione	4.3
10 Decommissioning e restauro ecologico	3.8
11 Piano di monitoraggio ambientale (PMA)	Allegato B

Figura 1a **Inquadramento degli interventi in progetto su CTR (Scala 1:10.000)**



LEGENDA

Area nella disponibilità del proponente

Interventi di progetto

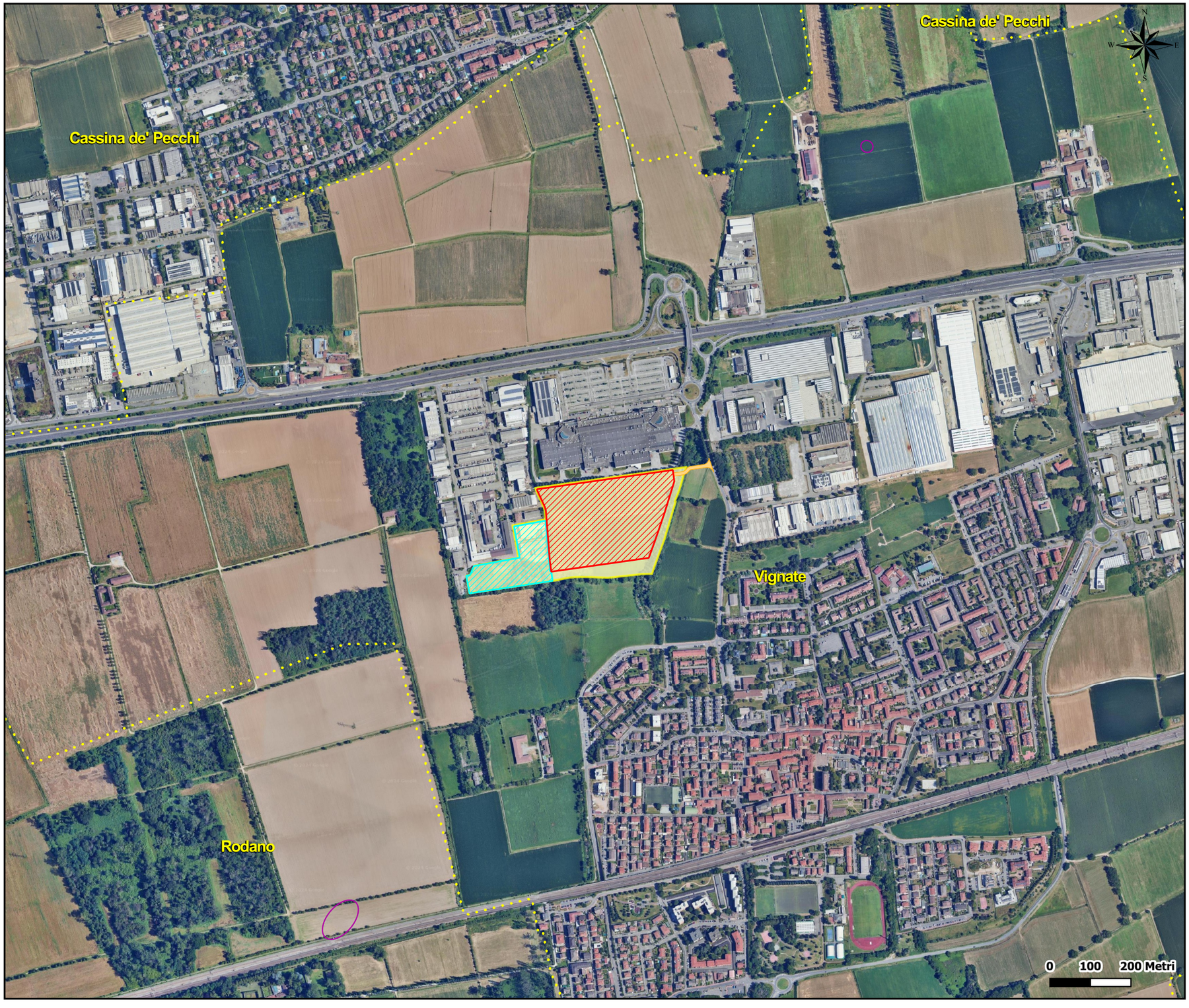
Area Data Center di Vignate

Ampliamento Area Data Center di Vignate

Viabilità di accesso all'area Data Center di Vignate

Confini comunali

Figura 1b **Inquadramento degli interventi in progetto su Immagine Satellitare**



LEGENDA

Area nella disponibilità del proponente

Interventi di progetto

Area Data Center di Vignate

Ampliamento Area Data Center di Vignate

Viabilità di accesso all'area Data Center di Vignate

Confini comunali

2 Quadro di Riferimento Programmatico

Il progetto in esame riguarda la realizzazione di un nuovo Data Center capace di archiviare, elaborare, organizzare, proteggere, conservare e trasmettere dati informatici. Inoltre, per l'elettrificazione del nuovo Data Center sarà necessario realizzare due linee elettriche, in cavo interrato, di cui una provvisoria in attesa che venga realizzata la futura Stazione Elettrica Terna di Pioltello (MI) alla quale il Data Center si collegherà. La linea elettrica provvisoria consta di un collegamento interrato della lunghezza di circa 244 ml al traliccio n. 14 della linea aerea ad alta tensione N.22L12A1-N.22L13A1. Il collegamento permanente prevede una linea elettrica interrata a 220 kV della lunghezza di 628 ml dal Data Center alla Buca Giunti N. 5b.

Il presente Quadro di Riferimento Programmatico, Capitolo 2 dello SIA, verifica la coerenza del progetto con le strategie e le indicazioni degli strumenti programmatici vigenti, regionali, provinciali e locali, nonché settoriali, che riguardano il territorio interessato dagli interventi.

2.1 Pianificazione energetica

2.1.1 Piano Nazionale integrato per l'energia e il clima per il periodo 2021 – 2030 (PNIEC) e Strategia Energetica nazionale (SEN) 2017

Il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima, predisposto dal Ministero dello Sviluppo Economico, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (ora Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica) e Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, è stato approvato a dicembre 2019 e pubblicato a gennaio 2020.

Il Piano si compone di due sezioni:

- "Sezione A: Piano Nazionale", in cui viene presentato lo schema generale e il processo di creazione del piano stesso, gli obiettivi nazionali, le politiche e le misure attuate e da attuare per traguardare tali obiettivi;
- "Sezione B: base analitica" in cui viene dapprima descritta la situazione attuale e le proiezioni considerando le politiche e le misure vigenti e poi viene valutato l'impatto correlato all'attuazione delle politiche e misure previste.

La seguente tabella specifica gli obiettivi numerici fissati dal PNIEC al 2030 su rinnovabili (FER), efficienza energetica ed emissioni di gas serra.

Tabella 2.1.1a Principali obiettivi su energia e clima dell'UE e dell'Italia al 2020 e al 2030

	Obiettivi 2020		Obiettivi 2030	
	UE	ITALIA	UE	ITALIA (PNIEC)
Energie rinnovabili (FER)				
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia	20%	17%	32%	30%
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia nei trasporti	10%	10%	14%	22%
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi per riscaldamento e raffrescamento			+1,3% annuo (indicativo)	+1,3% annuo (indicativo)
Efficienza energetica				
Riduzione dei consumi di energia primaria rispetto allo scenario PRIMES 2007	-20%	-24%	-32,5% (indicativo)	-43% (indicativo)
Risparmi consumi finali tramite regimi obbligatori efficienza energetica	-1,5% annuo (senza trasp.)	-1,5% annuo (senza trasp.)	-0,8% annuo (con trasporti)	-0,8% annuo (con trasporti)
Emissioni gas serra				
Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti gli impianti vincolati dalla normativa ETS	-21%		-43%	
Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti i settori non ETS	-10%	-13%	-30%	-33%
Riduzione complessiva dei gas a effetto serra rispetto ai livelli del 1990	-20%		-40%	
Interconnettività elettrica				
Livello di interconnettività elettrica	10%	8%	15%	10%[1]
Capacità di interconnessione elettrica (MW)		9.285		14.375

[1] Il livello di interconnettività elettrico da raggiungere si ritiene molto ambizioso, nonostante sia inferiore all'obiettivo complessivo europeo, a causa dell'imponente capacità di impianti FER elettriche non programmabili, fonti caratterizzate da una producibilità comparativamente ridotta rispetto ad altre tecnologie, che l'Italia intende installare entro il 2030. Inoltre, le caratteristiche geomorfologiche del Paese rendono più oneroso che altrove l'investimento in nuove interconnessioni elettriche che devono attraversare la catena montuosa alpina o essere installate in mare.

Come visibile, tra il 2020 ed il 2030, è previsto un incremento della produzione di energia elettrica da FER, un incremento dell'efficienza energetica e una diminuzione delle emissioni di gas serra.

Con Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico e del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 10 novembre 2017, è stata adottata la Strategia Energetica Nazionale 2017, il piano decennale del Governo italiano per anticipare e gestire il cambiamento del sistema energetico. La Strategia Energetica Nazionale 2017 pone un orizzonte di azioni da conseguire al 2030 che, coerentemente con il Piano dell'Unione Europea, si incentra sui seguenti obiettivi:

- migliorare la competitività del Paese, continuando a ridurre il gap di prezzo e di costo dell'energia rispetto all'Europa, in un contesto di prezzi internazionali crescenti;
- raggiungere e superare in modo sostenibile gli obiettivi ambientali e di decarbonizzazione al 2030 definiti a livello europeo, in linea con i futuri traguardi stabiliti nella COP21 (Conferenza di Rio sui cambiamenti climatici):
  - promuovendo l'ulteriore diffusione delle tecnologie rinnovabili;
  - favorendo interventi di efficienza energetica che permettano di massimizzare i benefici di sostenibilità e contenere i costi di sistema;

- accelerando la de-carbonizzazione del sistema energetico;
- incrementando le risorse pubbliche per ricerca e sviluppo tecnologico nell'ambito delle "energie pulite";
- continuare a migliorare la sicurezza di approvvigionamento e la flessibilità dei sistemi e delle infrastrutture energetiche.

2.1.1.1 Rapporti con il progetto

Il progetto in esame prevede la realizzazione di un Data Center all'interno di un edificio di nuova realizzazione, per il quale saranno adottati tutti gli accorgimenti utili alla riduzione del consumo di energia, tra i quali pannelli fotovoltaici sul tetto dell'edificio principale e sulle pensiline dei parcheggi, come da indicazioni del PNIEC e della SEN 2017.

2.1.2 Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR)

Il Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR) costituisce lo strumento di programmazione strategica con cui la Regione Lombardia definisce i propri obiettivi di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili, in coerenza con le quote obbligatorie di utilizzo delle rinnovabili assegnate alle Regioni nell'ambito della politica energetica europea. Il PEAR è stato approvato in via definitiva con DGR n. 3706 del 12 giugno 2015 e successivamente modificata con DGR n. 3905 del 24 luglio 2015.

Il PEAR si è dato un unico obiettivo guida: la riduzione dei consumi di energia da fonte fossile che è associato alla riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra.

Le azioni programmate mirano quindi al raggiungimento e, se possibile, al superamento degli obiettivi 2020 in un'ottica di sostenibilità ambientale, competitività e sviluppo durevole.
In tale prospettiva e coerentemente con le competenze regionali, la riduzione dei consumi, la valorizzazione e lo sviluppo delle risorse rinnovabili del territorio lombardo e il potenziamento della sicurezza del sistema energetico regionale rappresentano le principali leve di cambiamento che la nuova programmazione energetica regionale attiverà.

Le fonti rinnovabili e l'efficienza energetica, oltre a concorrere al raggiungimento degli obiettivi energetici ed ambientali, rappresentano una leva fondamentale per il rilancio del sistema economico e produttivo lombardo, con particolare riferimento all'universo della green economy.

In termini più generali il PEAR considera strategici cinque macro-obiettivi:

- governo delle infrastrutture e dei sistemi per la grande produzione di energia;
- governo del sistema di generazione diffusa di energia, con particolare riferimento alla diffusione delle fonti energetiche rinnovabili;
- valorizzazione dei potenziali di risparmio energetico nei settori d'uso finale;
- miglioramento dell'efficienza energetica di processi e prodotti;

- qualificazione e promozione della "*supply chain*" lombarda per la sostenibilità energetica, ovvero delle filiere industriali che possono dare sostanza alla "*green economy*", anche in chiave di internazionalizzazione.

Il principale obiettivo che il PEAR persegue, anche in un'ottica di incremento delle fonti rinnovabili e conseguentemente di riduzione delle emissioni di gas climalteranti, è rappresentato dal risparmio di energia da fonte fossile, in un'ottica di corresponsabilità tra i vari settori interessati (residenziale, terziario, industria, agricoltura).

La strategia energetica della Regione Lombardia, fa sue alcune delle priorità individuate dalla SEN 2020:

- la promozione dell'efficienza energetica;
- lo sviluppo sostenibile delle energie rinnovabili;
- lo sviluppo del mercato elettrico pienamente integrato con quello europeo.

Inoltre assume, in ottica regionale, tre dei quattro obiettivi principali dalla SEN:

- la riduzione significativa del gap di costo dell'energia per i consumatori e le imprese, con un allineamento ai prezzi e costi dell'energia europei;
- il raggiungimento e superamento degli obiettivi ambientali definiti dal Pacchetto europeo Clima-Energia 2020;
- l'impulso alla crescita economica e sostenibile attraverso lo sviluppo del settore energetico e delle filiere collegate al risparmio energetico.

Il PEAR prende in considerazione anche gli aspetti legati alle infrastrutture di trasporto dell'energia elettrica, articolate sul territorio regionale in un rete primaria di trasporto costituita da linee ad alta ed altissima tensione (132, 220 e 380 kV), che collegano le centrali di produzione con le stazioni primarie di smistamento e trasformazione, e in una rete secondaria, che comprende le linee a media tensione che trasportano l'energia fino alle stazioni o cabine secondarie, le quali, a loro volta alimentano le reti di distribuzione locali a bassa tensione a servizio degli utenti.
La nuova capacità produttiva risulta spesso concentrata in aree già congestionate, caratterizzate dalla presenza di numerose centrali elettriche e da una scarsa magliatura della rete ad altissima tensione funzionale al trasporto in sicurezza della potenza disponibile. È prevedibile che, in assenza di opportuni rinforzi della rete di trasporto nazionale (RTN), si possano verificare criticità di esercizio tali da non rendere possibile il pieno sfruttamento della capacità produttiva degli impianti di generazione, in particolare da fonti rinnovabili non programmabili.
Gli interventi di razionalizzazione e sviluppo della rete di distribuzione contemplano sia il potenziamento delle capacità di trasformazione AT/MT (realizzazione di nuove CP e/o potenziamento di CP esistenti) sia il potenziamento della rete MT (nuove linee e/o potenziamento di linee esistenti).
Altri interventi significativi possono scaturire da richieste di allacciamento e/o aumenti di potenza da parte di clienti MT importanti che necessitano di interventi di potenziamento della rete MT.
Infatti il PEAR riporta che si stanno registrando richieste di allacciamento dei cosiddetti Data Center, che implicano complesse soluzioni di connessione poiché caratterizzate da elevate

potenze e necessità di linee di connessione di riserva, il tutto spesso in contesti molto urbanizzati dove la realizzazione di nuove infrastrutture è talvolta problematica.
Inoltre il PEAR, sempre in merito alle infrastrutture a rete nel sottosuolo, prevede l'Allegato n. 5-Il contributo delle tecnologie no-dig. Nell'ambito di sviluppo delle infrastrutture a rete nel sottosuolo bene si inseriscono le tecnologie no-dig, o "a basso impatto ambientale" come vengono denominate in Italia, riconoscendone la principale peculiarità di consentire l'abbattimento dei costi sociali, ambientali ed energetici.

2.1.2.1 Rapporti con il progetto

Per quanto riportato nel paragrafo precedente il Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR) non è ostativo alla realizzazione del progetto e prende atto che in un prossimo futuro sarà necessario realizzare sempre più Data Center. In questo contesto si augura il potenziamento delle infrastrutture elettriche con soluzioni in grado di sostenere tali sistemi.

Si segnala infine che il PEAR candeggia l'utilizzo della tecnica no-dig per la messa in opera delle nuove infrastrutture lineari nel sottosuolo, tecnica in parte utilizzata per la realizzazione delle nuove linee elettriche in cavo interrato di alimentazione del Data Center in progetto.

2.1.3 Programma Regionale Energia Ambiente e Clima (PREAC)

Il Programma Regionale Energia Ambiente e Clima è stato approvato definitivamente con DGR 7553 del 15 dicembre 2022 ed è stato pubblicato sul BURL n. 52 S.O. del 27 dicembre 2022.

Il PRAEC trae origine dall'Atto di Indirizzo del Consiglio Regionale, approvato nel 2020, che ha indicato la direttrice che la Lombardia deve seguire per affermarsi come "regione ad emissioni nette zero al 2050" e ne rafforza gli obiettivi. Si pone quindi l'obiettivo di ridurre al 2030 le emissioni di gas climalteranti fino a 43,5 milioni di tonnellate (escluso il settore soggetto ad ETS, Emissions Trading Scheme), che significa una riduzione del 43.8% rispetto al 2005. L'obiettivo di riduzione delle emissioni climalteranti è conseguito mediante la riduzione del 35,2% dei consumi negli usi finali di energia ed una produzione di energia da fonti rinnovabili pari al 35,8% del consumo finale di energia.

Il PREAC si articola nelle seguenti Misure, individuate in coerenza con gli Obiettivi fissati dall'Atto di Indirizzo del Consiglio Regionale, che contengono le linee di azione previste dall'art. 30 della l.r. 26/2003, finalizzate al raggiungimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni previsti per il 2030:

- Sviluppo del teleriscaldamento
- Sviluppo delle comunità energetiche rinnovabili
- Efficientamento dell'edilizia privata
- Efficientamento dell'edilizia pubblica
- Sviluppo del fotovoltaico
- Sviluppo delle biomasse solide
- Decarbonizzazione dell'industria
- Sviluppo della mobilità a basse emissioni

- Misure in ambito agricolo e assorbimenti di carbonio
- Misure di economia circolare (ambito rifiuti)
- Sviluppo dell'idroelettrico
- Sviluppo della filiera dell'idrogeno
- Filiere della transizione ecologica
- Semplificazione normativa e strumenti di regolazione
- Contrasto alla povertà energetica
- Adattamento al cambiamento climatico
- Le 17 Aree territoriali per la Transizione Energetica

Le Misure individuate nel PREAC sono da considerarsi più propriamente macro-misure, ciascuna comprensiva di più azioni e interventi.

2.1.3.1 Rapporti con il progetto

Considerando la tipologia dell'intervento previsto si ritiene che la sua realizzazione non sia in contrasto con le misure del PREAC.

Le emissioni di gas climalteranti previste dal progetto sono relative solo ad attività di manutenzione dei gruppi elettrogeni installati che si avvieranno solo in caso di emergenza all'accadimento di un black out che interrompa l'alimentazione elettrica.

Il progetto prevede inoltre l'installazione di un impianto fotovoltaico sulle copertura degli edifici principale e sulle pensiline del parcheggio.

2.2 Pianificazione territoriale e paesaggistica

2.2.1 Piano Territoriale Regionale (PTR)

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) della Regione Lombardia è lo strumento di supporto all'attività di governance territoriale della Lombardia. Si propone di rendere coerente la "visione strategica" della programmazione generale e di settore con il contesto fisico, ambientale, economico e sociale; ne analizza i punti di forza e di debolezza, evidenzia potenzialità ed opportunità per le realtà locali e per i sistemi territoriali.

Piano Territoriale Regionale, è stato approvato con DCR n. 951 del 19 gennaio 2010 ed ha acquistato efficacia per effetto della pubblicazione dell'avviso di avvenuta approvazione sul BURL n. 7, serie Inserzioni e Concorsi del 17 febbraio 2010.
Il PTR è aggiornato annualmente, l'ultimo aggiornamento del PTR è stato approvato con D.C.R. n. 42 del 20 giugno 2023 (pubblicato sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia, serie Ordinaria, n. 26 del 1° luglio 2023), in allegato al Programma Regionale di Sviluppo Sostenibile (PRSS).

Il PTR costituisce il quadro di riferimento per l'assetto armonico della disciplina territoriale della Lombardia, e, più specificamente, per un'equilibrata impostazione dei Piani di Governo del Territorio (PGT) comunali e dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (PTCP). Gli

strumenti di pianificazione, devono, infatti, concorrere, in maniera sinergica, a dare attuazione alle previsioni di sviluppo regionale, definendo alle diverse scale la disciplina di governo del territorio.

Gli obiettivi del PTR sono costruiti (e aggiornati) sulla base degli indirizzi e delle politiche della programmazione regionale, in particolare del Programma Regionale di Sviluppo, del Documento di Programmazione Economico Finanziaria Regionale, dei Piani di settore e della programmazione nazionale e comunitaria.

Il PTR definisce tre **macro – obiettivi**, a loro volta declinati in 24 obiettivi, quali basi delle politiche territoriali lombarde per il perseguimento dello sviluppo sostenibile, che concorrono al miglioramento della vita dei cittadini:

- rafforzare la competitività dei territori della Lombardia;
- riequilibrare il territorio lombardo:
- proteggere e valorizzare le risorse della regione.

Il PTR, in coerenza con gli obiettivi individuati, identifica gli elementi essenziali di assetto del territorio regionale, considerati fondamentali, strutturanti e di riconoscibilità, nonché i punti di particolare attenzione per fragilità o criticità ambientali, quale occasione per promuovere potenzialità endogene e per creare opportunità di sviluppo. Tali elementi sono alla base ovvero concorrono in maniera significativa al perseguimento dei macro-obiettivi per il territorio della Lombardia.

Il PTR prevede degli orientamenti per l'assetto del territorio articolati in:

- Sistema rurale-paesistico-ambientale. Il sistema rurale-paesistico-ambientale interessa il territorio prevalentemente libero da insediamenti o non urbanizzato, naturale, naturalistico, residuale o dedicato ad usi produttivi primari;
- Policentrismo in Lombardia. Il policentrismo promuove lo sviluppo di network di territori, ciascuno con funzioni diverse e complementari, secondo un modello di sviluppo più equilibrato, da un punto di vista sociale ed economico;

A partire dalle strategie per il rafforzamento della struttura policentrica regionale e di pianificazione per il Sistema rurale-paesistico-ambientale nel suo insieme, il PTR identifica per il livello regionale:

- i principali poli di sviluppo regionale. Costituiscono i nodi su cui catalizzare le azioni regionali per la competitività e il riequilibrio della regione;
- le zone di preservazione e salvaguardia ambientale. Sono gli ambiti e i sistemi per la valorizzazione e la tutela delle risorse regionali, che consentono di dotare la regione di un territorio di qualità, precondizione per incrementare la competitività regionale;
- le infrastrutture prioritarie. Costituiscono la dotazione di rango nazionale e regionale, da sviluppare progettualmente, nell'ottica di assicurare la competitività regionale, valorizzare le risorse e consentire ai territori di sviluppare le proprie potenzialità.

Il PTR identifica le zone di preservazione e salvaguardia ambientale, con riferimento diretto al macro-obiettivo “Proteggere e valorizzare le risorse della regione”. In particolare, vengono identificate come zone di preservazione e salvaguardia ambientale:

- Fasce fluviali del Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico del bacino del Fiume Po – PAI (DPCM 24 maggio 2001);
- Aree allagabili del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni – PGRA (DPCM 27 ottobre 2017);
- Aree a rischio idrogeologico molto elevato;
- Rete Natura 2000
- Sistema delle Aree Protette nazionali e regionali;
- Zone Umide della Convenzione di Ramsar;
- Siti UNESCO;
- I corpi idrici individuati nei Piani di Gestione Distrettuali del Po e delle Alpi Orientali.

Il PTR inoltre pone attenzione ed evidenzia alcuni elementi considerati strategici e necessari al raggiungimento degli obiettivi di piano:

- Area perifluviale del Po;
- I ghiacciai;
- I grandi laghi di Lombardia;
- I navigli, canali di bonifica e rete irrigua;
- Geositi.

Il PTR individua inoltre le infrastrutture strategiche per il conseguimento degli obiettivi di piano:

- Rete Verde Regionale;
- Rete Ecologica Regionale;
- Sistema Ciclabile di Scala Regionale
- Rete Sentieristica Regionale
- Rete dei Corsi d’acqua;
- Infrastrutture per la mobilità;
- Infrastrutture per la difesa del suolo
- Infrastrutture per l’Informazione Territoriale
- Infrastrutture per la Banda Larga
- Infrastrutture per la produzione e il trasporto di energia.

I 24 obiettivi del PTR vengono declinati secondo due punti di vista, tematico e territoriale.
Gli **obiettivi tematici** sono la declinazione degli obiettivi del PTR sui temi di interesse individuati dal PTR stesso. Ogni tema è declinato in obiettivi e in linee di azione (o misure) atte al loro perseguimento. Ogni obiettivo tematico permette il raggiungimento di uno o più dei 24 obiettivi del PTR, direttamente (tramite il perseguimento dell’obiettivo tematico) o indirettamente (alcune misure mirate al conseguimento dell’obiettivo tematico e degli obiettivi del PTR ad esso correlati contribuiscono al raggiungimento anche di altri obiettivi, non direttamente correlati). Il PTR individua i seguenti obiettivi tematici:

- Ambiente (aria e fattori climatici, acqua, suolo, flora, fauna e biodiversità, rumore, radiazioni);
- Assetto territoriale (infrastrutture e mobilità, diffusione urbana, utilizzo del suolo, rifiuti, reti commerciali, rischio integrato);
- Assetto economico/produttivo (energia, agricoltura, industria, turismo, competitività, fiere);
- Paesaggio e patrimonio culturale;
- Assetto sociale.

Il punto di vista territoriale viene declinato dal PTR individuando sei **sistemi territoriali**:

1) Sistema Territoriale Metropolitano;
2) Sistema Territoriale della Montagna;
3) Sistema Territoriale Pedemontano;
4) Sistema Territoriale dei Laghi;
5) Sistema Territoriale della Pianura Irrigua;
6) Sistema Territoriale del Po e dei Grandi Fiumi;

I Sistemi Territoriali che il PTR individua non sono ambiti e ancor meno porzioni di Lombardia perimetrate rigidamente, bensì costituiscono sistemi di relazioni che si riconoscono e si attivano sul territorio regionale, all'interno delle sue parti e con l'intorno. Per ogni sistema territoriale sono indicati nel PTR degli obiettivi territoriali declinati in linee d'azione.

2.2.1.1 Rapporti con il progetto

La valutazione della coerenza del progetto con il PTR è stata effettuata esaminando le tavole del Documento del piano:

- Tavola 1 - Polarità e poli di sviluppo regionale;
- Tavola 2 - Zone di preservazione e salvaguardia ambientale;
- Tavola 3 - Infrastrutture prioritarie per la Lombardia,
- Tavola 4 - I Sistemi Territoriali del PTR.

In merito alle zone di preservazione e salvaguardia ambientale, identificati nella Tavola 2, il PTR riconosce e rimanda ai diversi piani settoriali e alle specifiche normative il puntuale riconoscimento di tali ambiti e la disciplina specifica, promuovendo nel contempo una forte integrazione tra le politiche settoriali nello sviluppo di processi di pianificazione che coinvolgano le comunità locali. Pertanto per l'analisi dei rapporti tra il progetto e questi aspetti specifici (PAI, PGRA, Aree protette) si rimanda al paragrafo specifico di questo elaborato dove i singoli elementi sono stati analizzati calati all'interno della propria disciplina.

Tavola 1 - Polarità e poli di sviluppo regionale

Dalla cartografia di Figura 2.2.1.1a risulta che le opere in progetto non ricadono in zone di polarità emergenti o storiche.

Figura 2.2.1.1a Tavola 1-Polarità e poli di sviluppo regionale. Il cerchio rosso indica l'area di progetto.

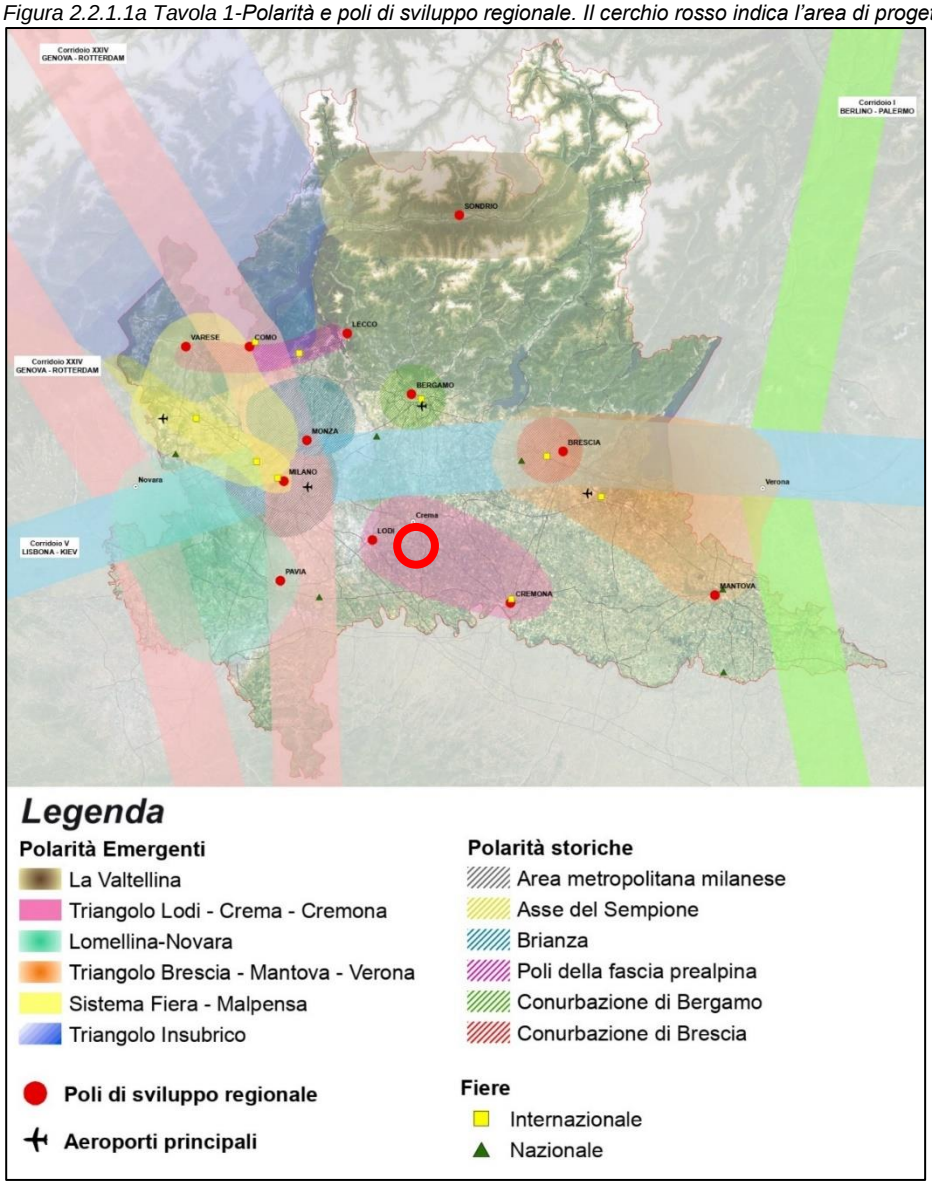


Tavola 2 - Zone di preservazione e salvaguardia ambientale

Dalla cartografia di Figura 2.2.1.1b risulta che solo una parte dell'elettrodotto in cavo interrato provvisorio ricade all'interno di aree protette, nello specifico del Parco Regionale Agricolo sud Milano, come meglio rappresentato nella Figura 2.2.1.1c.

Il PTR riconosce e rimanda ai diversi piani settoriali e alle specifiche normative il puntuale riconoscimento di tali ambiti e la disciplina specifica. Pertanto si rimanda al paragrafo 2.3.2 per una trattazione di dettaglio.

Figura 2.2.1.1b Tavola 2-Zone di preservazione e salvaguardia ambientale. Il cerchio rosso indica l'area di progetto.

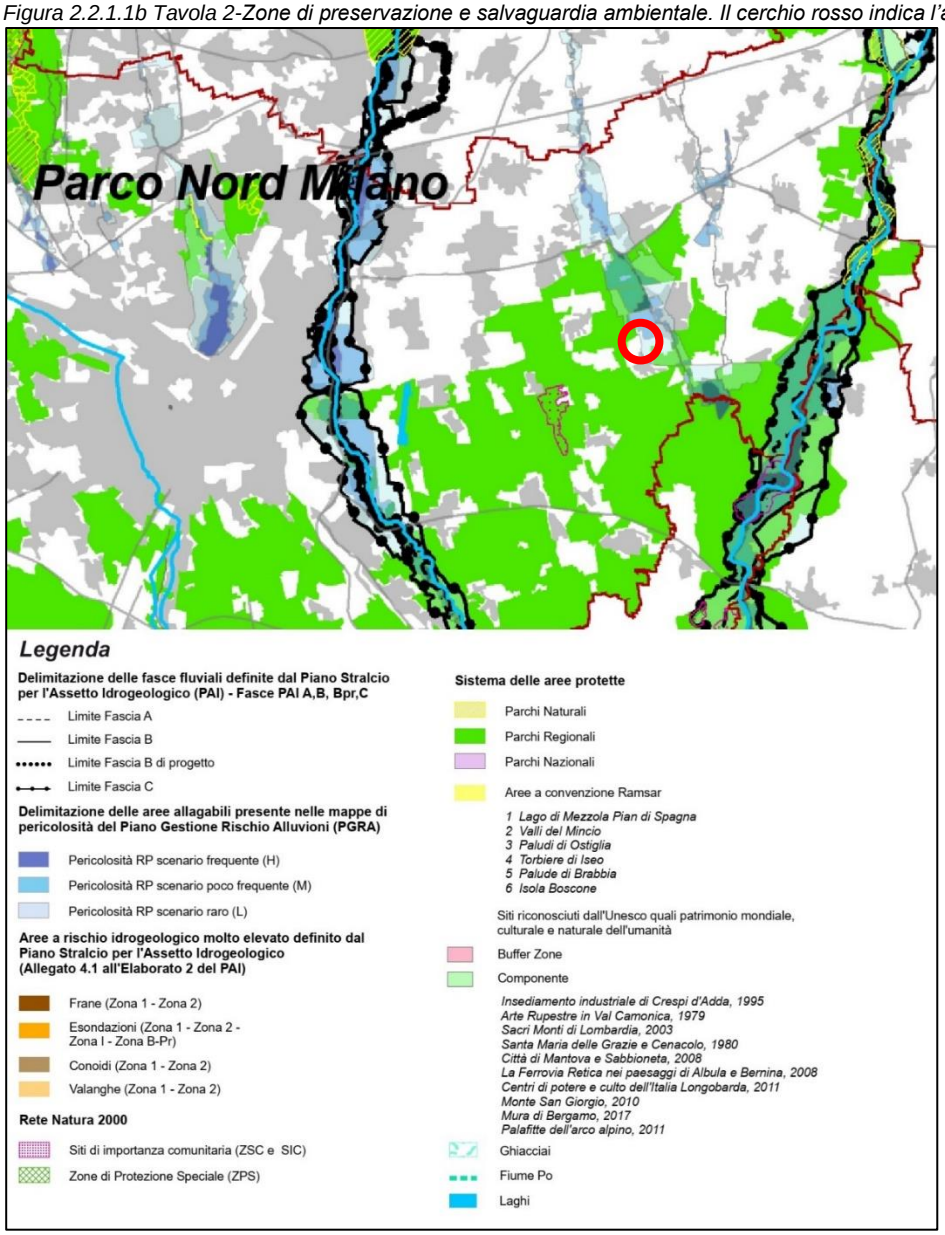

Parco Nord Milano
Legenda
Delimitazione delle fasce fluviali definite dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) - Fasce PAI A,B, Bpr,C
Limite Fascia A
Limite Fascia B
Limite Fascia B di progetto
Limite Fascia C
Delimitazione delle aree allagabili presente nelle mappe di pericolosità del Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA)
Pericolosità RP scenario frequente (H)
Pericolosità RP scenario poco frequente (M)
Pericolosità RP scenario raro (L)
Aree a rischio idrogeologico molto elevato definito dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (Allegato 4.1 all'Elaborato 2 del PAI)
Frane (Zona 1 - Zona 2)
Esondazioni (Zona 1 - Zona 2 - Zona I - Zona B-Pr)
Conoidi (Zona 1 - Zona 2)
Valanghe (Zona 1 - Zona 2)
Rete Natura 2000
Siti di importanza comunitaria (ZSC e SIC)
Zone di Protezione Speciale (ZPS)
Sistema delle aree protette
Parchi Naturali
Parchi Regionali
Parchi Nazionali
Aree a convenzione Ramsar
1 Lago di Mezzola Pian di Spagna
2 Valli del Mincio
3 Paludi di Ostiglia
4 Torbiere di Iseo
5 Palude di Brabbia
6 Isola Boscone
Siti riconosciuti dall'Unesco quali patrimonio mondiale, culturale e naturale dell'umanità
Buffer Zone
Componente
Insediamento industriale di Crespi d'Adda, 1995
Arte Rupestre in Val Camonica, 1979
Sacri Monti di Lombardia, 2003
Santa Maria delle Grazie e Cenacolo, 1980
Città di Mantova e Sabbioneta, 2008
La Ferrovia Retica nei paesaggi di Albula e Bernina, 2008
Centri di potere e culto dell'Italia Longobarda, 2011
Monte San Giorgio, 2010
Mura di Bergamo, 2017
Palafitte dell'arco alpino, 2011
Ghiacciai
Fiume Po
Laghi

Figura 2.2.1.1c Tavola 2-Zone di preservazione e salvaguardia ambientale: Parco Agricolo Sud Milano.

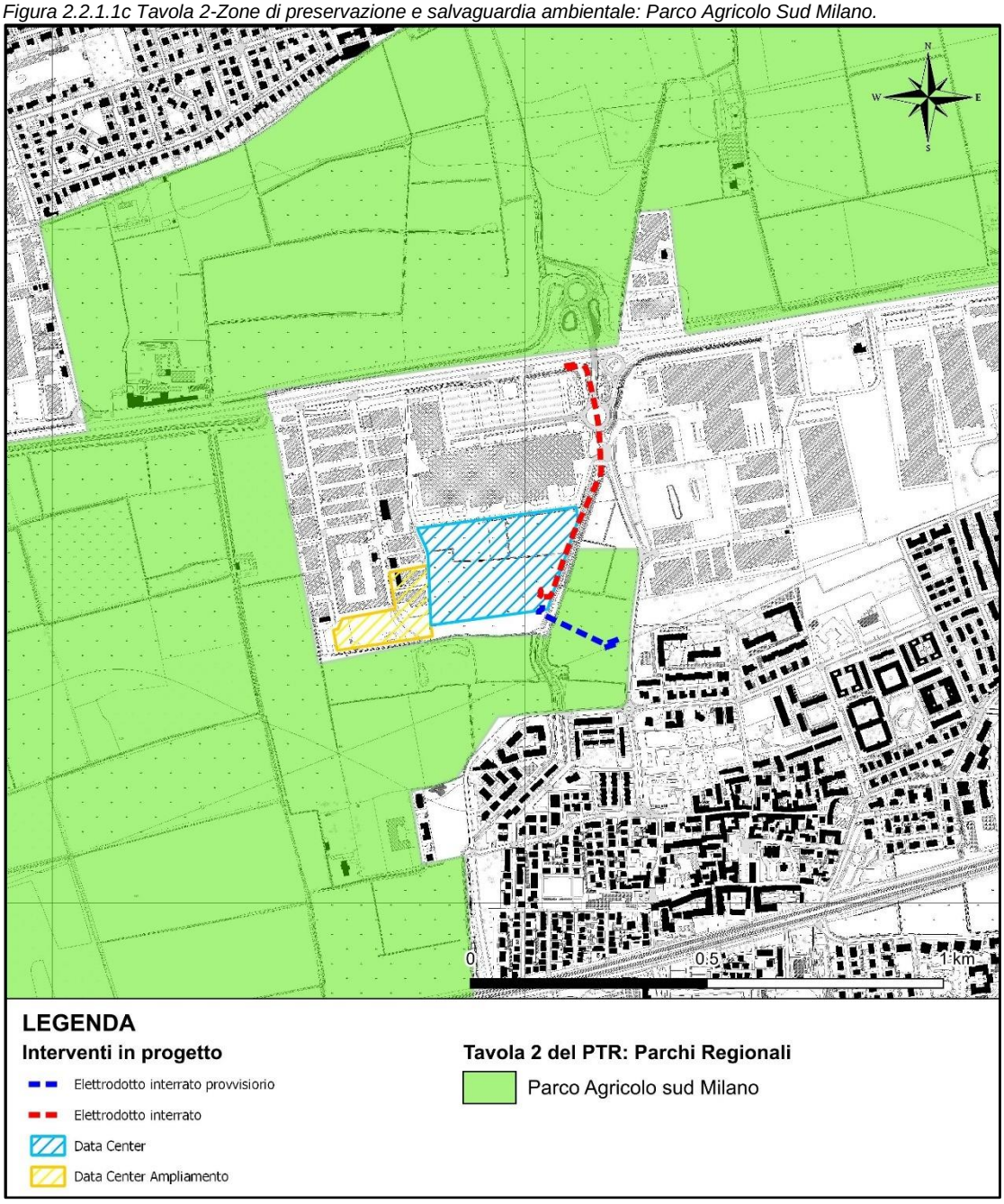
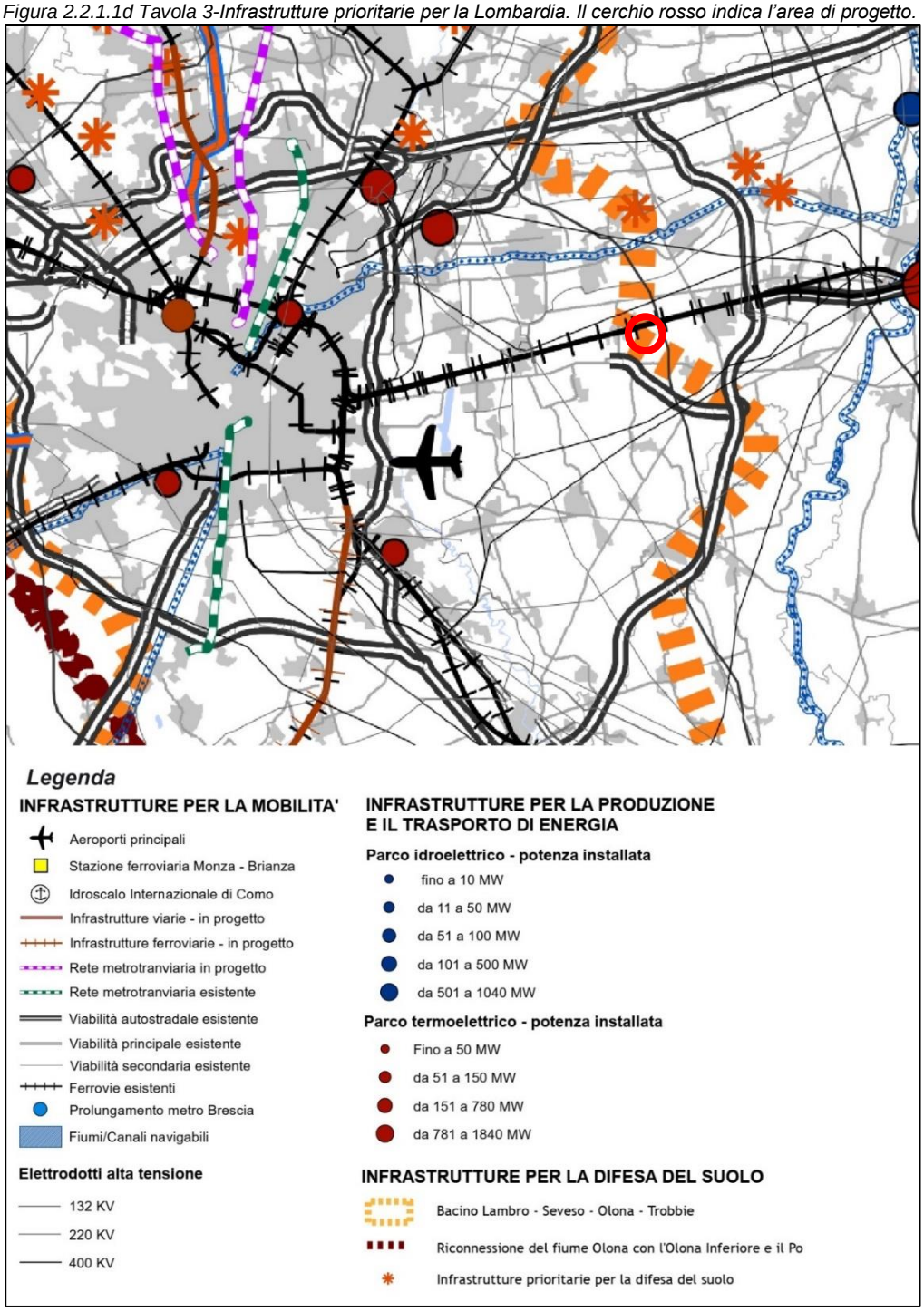


Tavola 3 - Infrastrutture prioritarie per la Lombardia

Dalla cartografia di Figura 2.2.1.1d risulta nessuna delle opere in progetto va ad interferire con infrastrutture prioritarie per la Lombardia.

Figura 2.2.1.1d Tavola 3-Infrastrutture prioritarie per la Lombardia. Il cerchio rosso indica l'area di progetto.


Legenda
INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'
Aeroporti principali
Stazione ferroviaria Monza - Brianza
Idroscalo Internazionale di Como
Infrastrutture viarie - in progetto
Infrastrutture ferroviarie - in progetto
Rete metrotranviaria in progetto
Rete metrotranviaria esistente
Viabilità autostradale esistente
Viabilità principale esistente
Viabilità secondaria esistente
Ferrovie esistenti
Prolungamento metro Brescia
Fiumi/Canali navigabili
Elettrodotti alta tensione
132 KV
220 KV
400 KV
INFRASTRUTTURE PER LA PRODUZIONE E IL TRASPORTO DI ENERGIA
Parco idroelettrico - potenza installata
fino a 10 MW
da 11 a 50 MW
da 51 a 100 MW
da 101 a 500 MW
da 501 a 1040 MW
Parco termoelettrico - potenza installata
Fino a 50 MW
da 51 a 150 MW
da 151 a 780 MW
da 781 a 1840 MW
INFRASTRUTTURE PER LA DIFESA DEL SUOLO
Bacino Lambro - Seveso - Olona - Trobbie
Riconnessione del fiume Olona con l'Olona Inferiore e il Po
Infrastrutture prioritarie per la difesa del suolo

In merito alla **Rete Ecologica Regionale** (RER), riportata come inserto all'interno della Tavola 3 del PTR, si rimanda al paragrafo 2.2.4 dove sono stati analizzati in dettaglio i rapporti tra le opere in progetto e la RER. In questo contesto sono analizzati gli obiettivi generali che il PTR individua per la Rete Ecologica Regionale.

I principali obiettivi correlati alla definizione della Rete Ecologica ai diversi livelli sono:

- il consolidamento ed il potenziamento di adeguati livelli di biodiversità vegetazionale e faunistica;
- la realizzazione di nuovi ecosistemi o di corridoi ecologici funzionali all'efficienza della Rete, anche in risposta ad eventuali impatti e pressioni esterni;
- la riqualificazione di biotopi di particolare interesse naturalistico;
- la previsione di interventi di deframmentazione mediante opere di mitigazione e compensazione ambientale;
- l'integrazione con il Sistema delle Aree Protette e l'individuazione delle direttrici di permeabilità verso il territorio esterno rispetto a queste ultime.

Negli elementi primari della RER (corridoi e gangli) si applicheranno i seguenti principi:

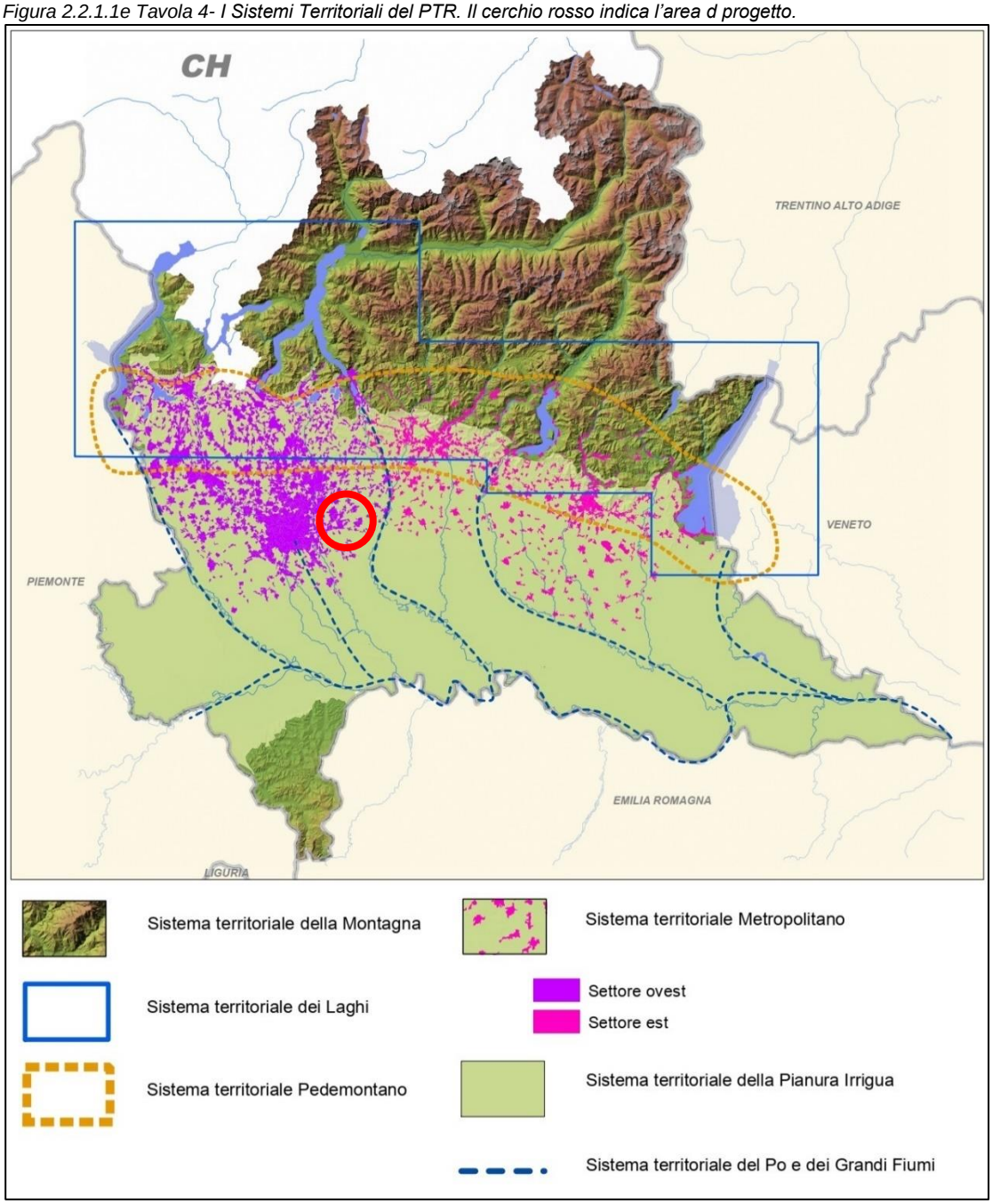
- le aree della RER costituiscono sito preferenziale per l'applicazione di misure ambientali e progetti di rinaturazione promossi da Regione Lombardia;
- costituiscono sito preferenziale per l'individuazione di nuovi PLIS;
- le trasformazioni in grado di compromettere le condizioni esistenti di naturalità e/o funzionalità ecosistemica (connettività ecologica, produzione di biomasse in habitat naturali,…) sono in genere da evitare accuratamente. Qualora in sede di pianificazione locale venga riconosciuta una indubbia rilevanza sociale, le trasformazioni su dette aree sensibili potranno essere realizzate solo prevedendo interventi di compensazione naturalistica, da eseguire sullo stesso elemento della rete (corridoi o gangli primari). Gli interventi collocati entro un corridoio primario dovranno in ogni caso garantire che rimanga permeabile una sezione trasversale non inferiore al 50% della sezione prevista dalla RER.

Andando ad analizzare gli obiettivi del PTR per la RER si evince che sono indicazioni finalizzate alla conservazione e mantenimento degli elementi costituenti la RER e raccomandano di evitare ulteriori frammentazioni o trasformazioni che ne possano compromettere la naturalità e la funzionalità ecosistemica. Si deve qui precisare che il progetto non interferisce con corridoi o gangli della RER, inoltre il sito di progetto è esterno alla RER e su un'area per la quale è già previsto, dal piano comunale, che possa essere soggetta a trasformazione. In merito agli elettrodotti, essi saranno realizzati interrati, per cui non si ravvedono condizioni tali per cui possano creare interferenze o frammentazione ecosistemica.

Tavola 4 - I Sistemi Territoriali del PTR

Dalla cartografia di Figura 2.2.1.1e risulta che le opere in progetto ricadono all'interno del Sistema territoriale Metropolitano, settore ovest.

Figura 2.2.1.1e Tavola 4- I Sistemi Territoriali del PTR. Il cerchio rosso indica l'area d progetto.



Il Sistema Territoriale Metropolitano lombardo non corrisponde ad un ambito geografico-morfologico; interessa l'asse est-ovest compreso tra la fascia pedemontana e la parte più settentrionale della Pianura Irrigua, coinvolgendo, per la quasi totalità, la pianura asciutta. Esso fa parte del più esteso Sistema Metropolitano del nord Italia che attraversa Piemonte, Lombardia e Veneto e caratterizza fortemente i rapporti tra le tre realtà regionali, ma si "irradia" verso un areale ben più ampio, che comprende l'intero nord Italia e i vicini Cantoni Svizzeri, e

intrattiene relazioni forti in un contesto internazionale. Il progetto si inserisce nel settore ad ovest dell'Adda, dove si situa l'area metropolitana storica incentrata sul tradizionale triangolo industriale Varese-Lecco- Milano, convergente sul capoluogo regionale, caratterizzata da elevatissime densità insediative, ma anche da grandi spazi verdi tra le conurbazioni dei vari poli.

Il PTR per questo sistema individua i seguenti obiettivi:

- ST1.1 Tutelare la salute e la sicurezza dei cittadini riducendo le diverse forme di inquinamento ambientale (ob. PTR 7,8,17);
- ST1.2 Riequilibrare il territorio attraverso forme di sviluppo sostenibili dal punto di vista ambientale (ob. PTR 14, 17);
- ST1.3 Tutelare i corsi d'acqua come risorsa scarsa migliorando la loro qualità (ob. PTR 16, 17)
- ST1.4 Favorire uno sviluppo e il riassetto territoriale di tipo policentrico mantenendo il ruolo di Milano come principale centro del nord Italia (ob. PTR 2, 13);
- ST1.5 Favorire l'integrazione con le reti infrastrutturali europee (ob. PTR 2, 12, 24);
- ST1.6 Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili (ob. PTR 2, 3, 4);
- ST1.7 Applicare modalità di progettazione integrata tra paesaggio urbano, periurbano, infrastrutture e grandi insediamenti a tutela delle caratteristiche del territorio (ob. PTR 3, 4, 5, 9, 14, 19, 20, 21);
- ST1.8 Riorganizzare il sistema del trasporto merci (ob. PTR 2, 3);
- ST1.9 Sviluppare il sistema delle imprese lombarde attraverso la cooperazione verso un sistema produttivo di eccellenza (ob. PTR 11, 23, 24);
- ST1.10 Valorizzare il patrimonio culturale e paesistico del territorio (ob. PTR 5, 12, 18, 19, 20);
- ST1.11 POST EXPO – Creare le condizioni per la realizzazione ottimale del progetto di riqualificazione delle aree dell'ex sito espositivo e derivare benefici di lungo periodo per un contesto ampio (ob. PTR 2,9, 11,12, 20,21).

Il progetto, per la finalità a cui è destinato, non va ad influire sulla salute o la sicurezza dei cittadini (ST1.1) né tantomeno apporta modifiche al territorio (ST1.2) o ai corsi d'acqua (ST1.3). Per la natura puntuale il progetto non ostacola lo sviluppo e il riassetto territoriale (ST1.4), delle infrastrutture europee (ST1.5), del traffico (ST1.6) o del sistema delle merci (ST1.8). Per lo scopo per cui è concepito non è in contrasto con lo sviluppo del sistema delle imprese lombarde (ST1.9) o della riqualificazione del ex sito EXPO (ST1.11). In merito al punto ST1.7 nel progetto sono state applicate soluzioni finalizzate al rispetto delle qualità paesistiche locali e di rispetto delle risorse naturali, inoltre il nuovo Data Center è stato ubicato su un'area dove era già prevista la possibilità di edificazione, in modo da non andare a occupare suolo libero. Per quanto riguarda il patrimonio culturale (ST1.10) il progetto non va a modificare elementi paesaggistici costituiti dal sistema delle bellezze artistiche, architettoniche e paesaggistiche. Quindi, per quanto espresso, si ritiene che il progetto non sia in contrasto con gli obiettivi del Sistema Territoriale Metropolitano.

2.2.2 Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), in applicazione dell'art. 19 della l.r. n. 12 del 2005 per il governo del territorio, ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico ai sensi della legislazione nazionale (d.lgs. n. 42 del 2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio"). Il PTR in tal senso recepisce, consolida e aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) vigente in Lombardia dal 2001, integrandone e adeguandone contenuti descrittivi e normativi e confermandone impianto generale e finalità di tutela.
Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) diviene così sezione specifica del PTR, disciplina paesaggistica dello stesso, mantenendo comunque una compiuta unitarietà ed identità.

In relazione al paesaggio, la Regione e gli enti locali lombardi, nell'ambito delle rispettive responsabilità e competenze, perseguono le seguenti finalità:

- la conservazione dei caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi della Lombardia, attraverso il controllo dei processi di trasformazione, finalizzato alla tutela delle preesistenze significative e dei relativi contesti;
- il miglioramento della qualità paesaggistica e architettonica degli interventi di trasformazione del territorio;
- la diffusione della consapevolezza dei valori del paesaggio e la loro fruizione da parte dei cittadini.

Il PPR della Regione Lombardia:

- riconosce i valori e i beni paesaggistici, intesi sia come fenomeni singoli sia come sistemi di relazioni tra fenomeni e come contesti o orizzonti paesaggistici;
- assume i suddetti valori e beni come fattori qualificanti della disciplina dell'uso e delle trasformazioni del territorio e definisce conseguentemente tale disciplina;
- dispone le ulteriori azioni utili e opportune per mantenere e migliorare nel tempo la qualità del paesaggio lombardo e la possibilità per i cittadini di apprezzarlo e di goderne, anche attraverso la progettazione di nuovi paesaggi nelle aree fortemente deteriorate (periferie, zone industriali).

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR.) ha natura:

- di quadro di riferimento per la costruzione del Piano del Paesaggio Lombardo;
- di strumento di disciplina paesaggistica del territorio.

Nello specifico il Quadro di Riferimento Paesaggistico (Q.R.P.) è finalizzato a:

- promuove l'unitarietà e la coerenza delle politiche di paesaggio, particolarmente in quegli ambiti paesaggistici unitari che sono attraversati da confini amministrativi e lungo le strade di grande comunicazione;
- favorire l'adozione di percorsi analitici confrontabili e di codici linguistici comuni da parte delle province e degli altri soggetti che partecipano alla costruzione del Piano del Paesaggio Lombardo;
- dotarsi di uno strumento mediante il quale dialogare con i cittadini e con enti esterni, nel quadro regionale, nazionale e internazionale.

Mentre la disciplina paesaggistica di livello regionale identifica ambiti spaziali o categorie o strutture di rilevanza paesaggistica regionale, cui attribuisce differenti regimi di tutela. Attraverso la disciplina paesaggistica il P.P.R:

- indirizza le trasformazioni territoriali nei diversi ambiti regionali per la tutela dei caratteri connotativi delle diverse unità tipologiche del paesaggio e delle strutture insediative presenti;
- indirizza e fornisce linee guida e criteri paesaggistici per la pianificazione e la progettazione delle infrastrutture tecnologiche a rete e della viabilità;
- fornisce disposizioni immediatamente efficaci su ambiti territoriali regionali, precisamente individuati, nella tavola D e negli abachi, considerati di particolare rilevanza paesaggistica e ambientale;
- individua i criteri e gli indirizzi per la pianificazione spettante agli enti locali e individua in tal senso anche ambiti unitari di particolare attenzione da sottoporre a studi più approfonditi;
- definisce una procedura di esame paesistico degli interventi sul territorio;
- individua le azioni di programmazione e le politiche regionali da promuovere al fine della migliore tutela del paesaggio e della diffusione di una maggiore consapevolezza rispetto alle problematiche connesse alla tutela stessa;
- definisce prescrizioni generali per la disciplina dei beni paesaggistici.

2.2.2.1 Rapporti con il progetto

La valutazione della coerenza del progetto con il PPR è stata effettuata esaminando le tavole del piano, nello specifico:

- Tavola A - Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio;
- Tavola B - Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico;
- Tavola C - Istituzioni per la tutela della natura
- Tavola D - Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale
- Tavola E - Viabilità di rilevanza paesaggistica
- Tavola F – Riqualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale
- Tavola G – Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale
- Tavola H – Contenimento dei processi di degrado paesaggistico: tematiche rilevanti
- Tavole I – Quadro sinottico tutele paesaggistiche di legge – articoli 136 e 142 del D. Lgs. 42/04.

Tavola A - Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio

Dalla cartografia di Figura 2.2.2.1a risulta che le opere in progetto ricadono nell'Ambito della Fascia della Bassa Pianura, unità di paesaggio "Paesaggi delle colture foraggere".
L'elaborato "Indirizzi di tutela-Volume 6" del PPT riporta per ogni unità territoriale, oltre ad una descrizione generale delle componenti ambientali e paesaggistiche, anche degli indirizzi di tutela. In particole, per l'unità di paesaggio della pianura irrigua (a orientamento cerealicolo e foraggero), riporta i seguenti indirizzi di tutela:

- I paesaggi della bassa pianura irrigua vanno tutelati rispettandone sia la straordinaria tessitura storica che la condizione agricola altamente produttiva;
- Per la Campagna vanno promossi azioni e programmi di tutela finalizzati al mantenimento delle partiture poderali e delle quinte verdi che definiscono la tessitura territoriale.

Per le finalità per cui sarà realizzato il progetto e per il sito di ubicazione scelto che è configurabile dal PRG del Comune di Vignate come aree libere dove è possibile la trasformazione attraverso strumenti attuativi e in considerazione che è stato presentato il Piano Attuativo per l'area AS1, adottato con Delibera di Giunta Comunale n. 77 dell'11/12/2023, si ritiene che il progetto non sia in contrasto con gli indirizzi di questa unità del paesaggio.

Figura 2.2.2.1a Tavola A- Ambiti geografici e unità tipologiche. Per la legenda si rimanda alla Figura 2.2.2.1b. Il cerchio rosso indica l'area di progetto.

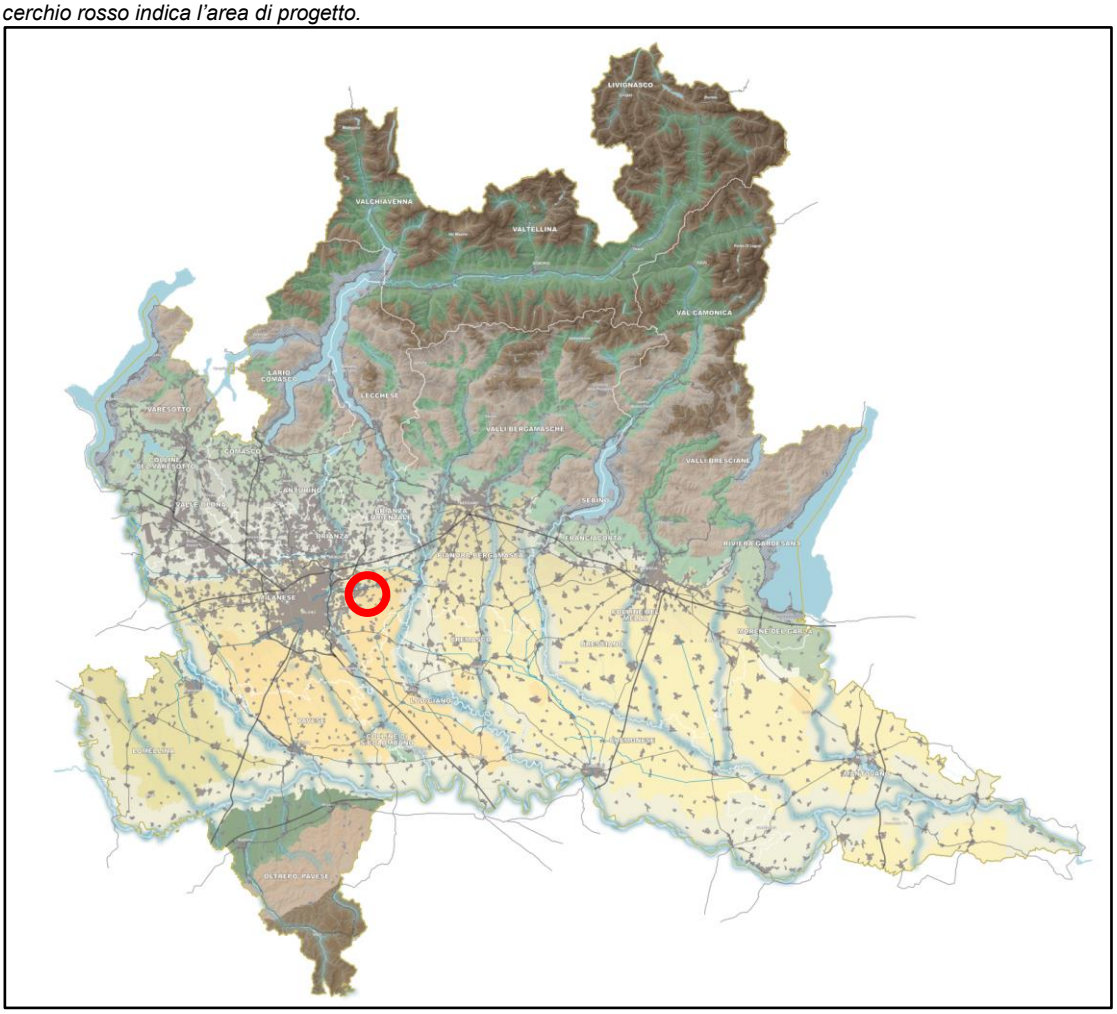


Figura 2.2.2.1b Legenda di Figura 2.2.2.1a.

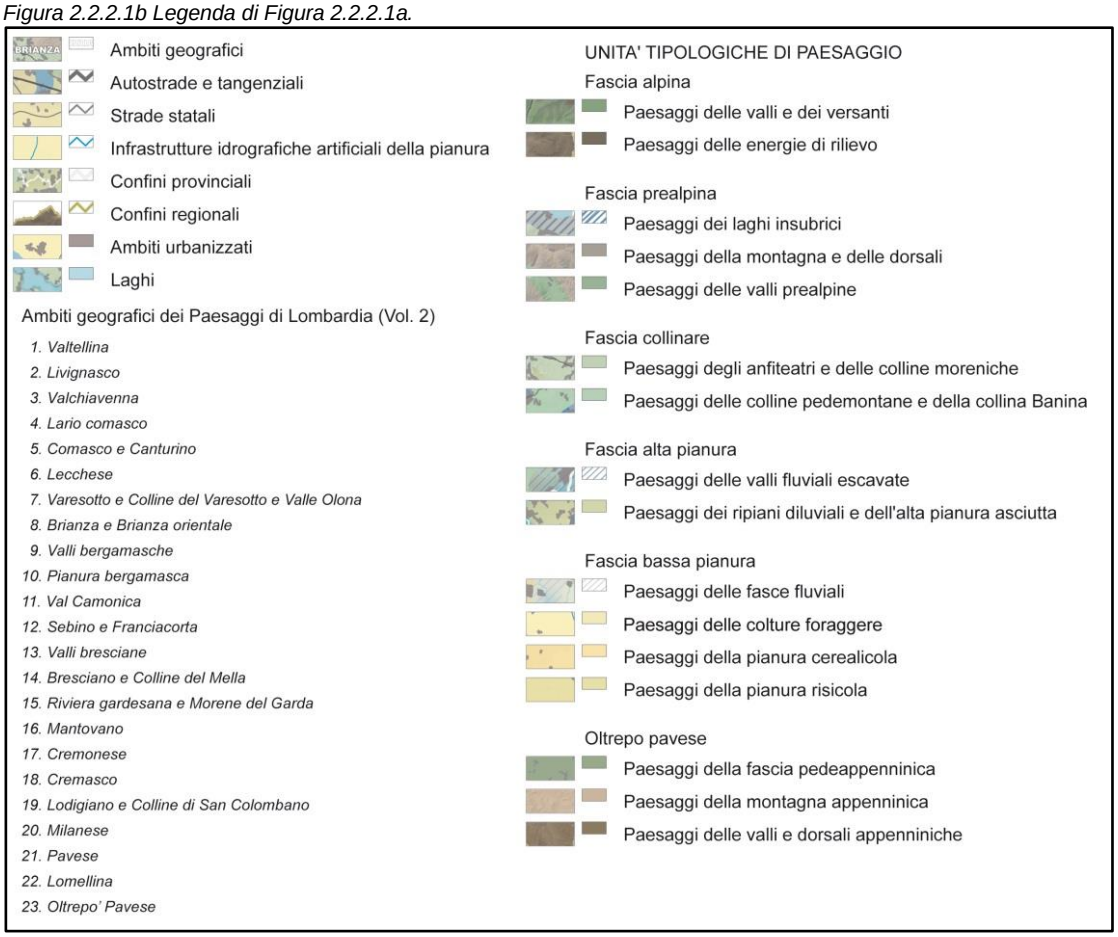


Tavola B - Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico

Dalla cartografia di Figura 2.2.2.1c risulta che le opere in progetto non interferiscono con gli elementi rappresentati nella Tavola B.

Figura 2.2.2.1c Tavola B - Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico. Il cerchio rosso indica l'area di progetto.

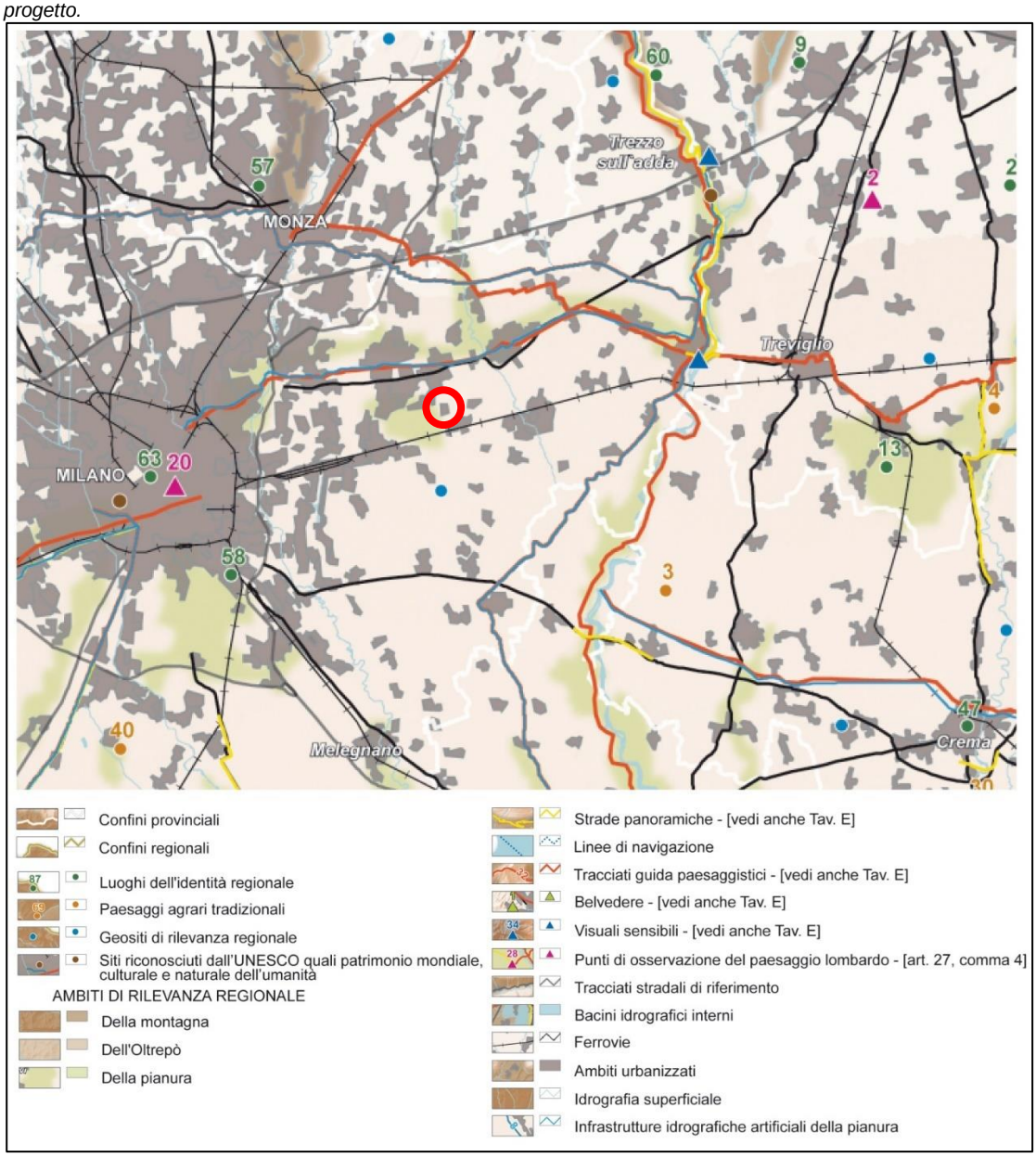


Tavola C - Istituzioni per la tutela della natura

Dalla cartografia di Figura 2.2.2.1d risulta che delle opere in progetto solo la linea elettrica provvisoria in cavo interrato ricade all'interno del Parco agricolo sud Milano come meglio riportato nella Figura 2.2.2.1e.

Figura 2.2.2.1d Tavola C – Istituzioni per la tutela della natura. Il cerchio rosso indica l'area di progetto.

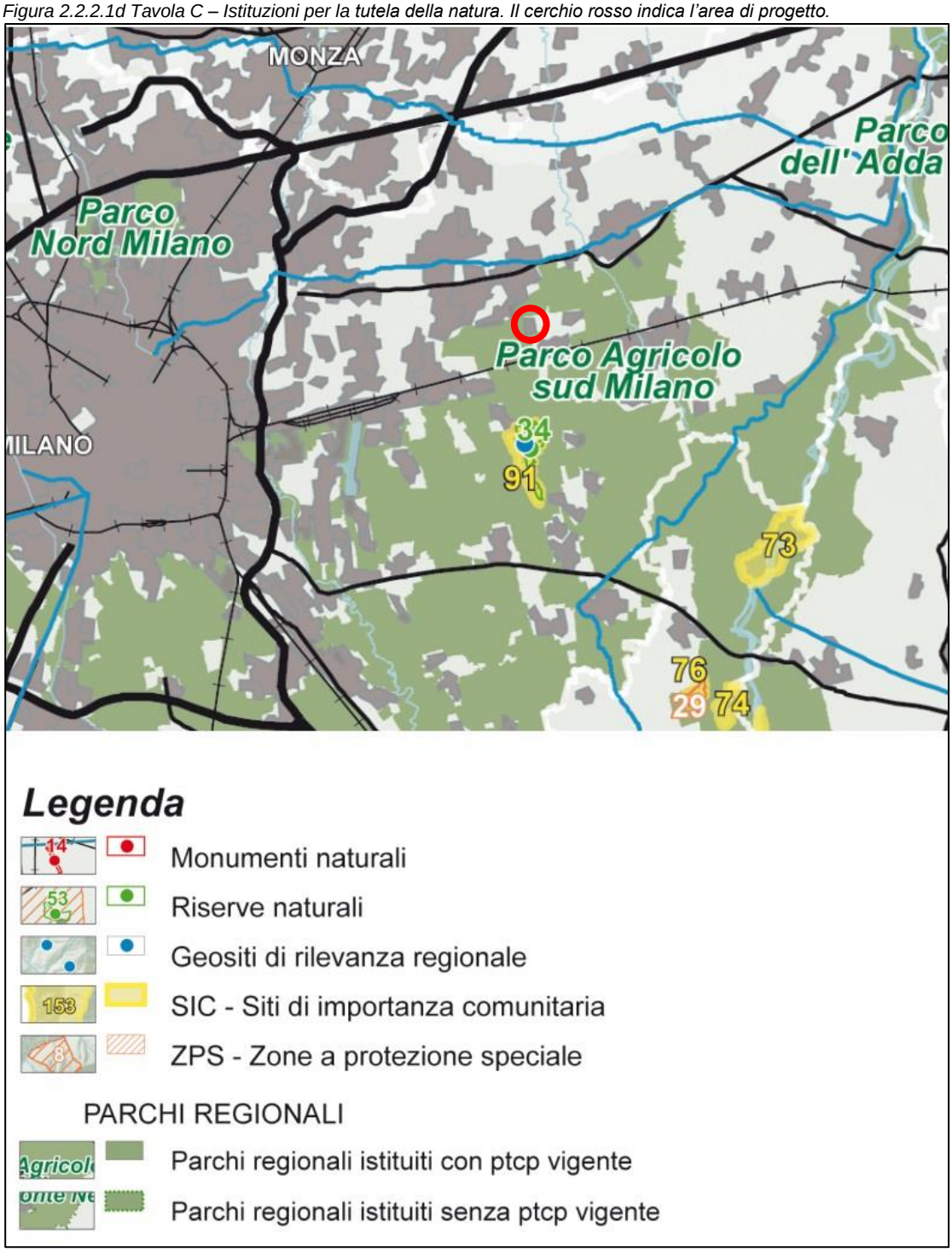


Figura 2.2.2.1e Dettaglio della Tavola C – Istituzioni per la tutela della natura.

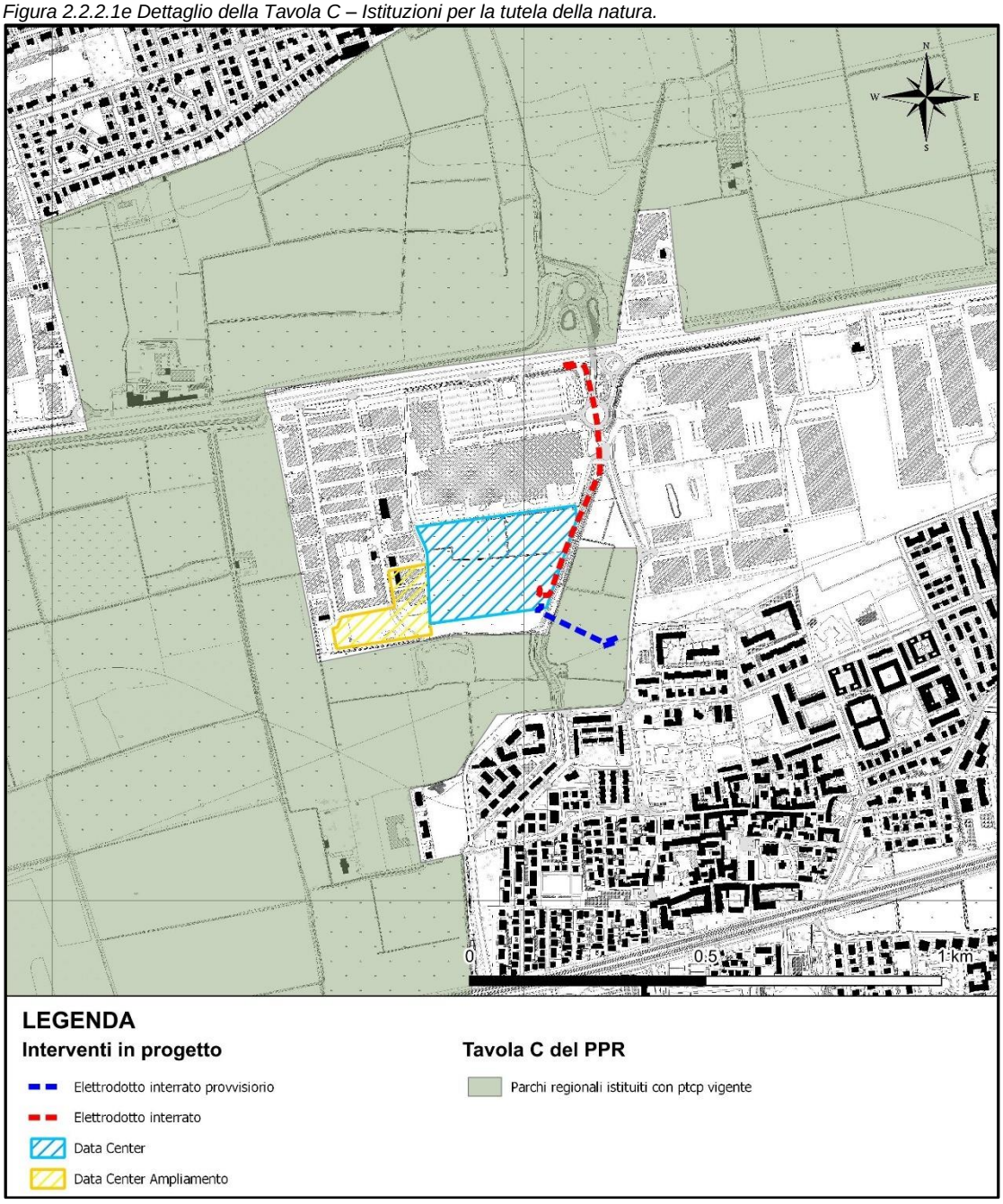


Tavola D - Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale

Dalla cartografia di Figura 2.2.2.1f risulta che nessuna delle opere in progetto ricade aree di particolare interesse ambientale-paesistico.

Figura 2.2.2.1f Tavola D – Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale. Il cerchio rosso indica l'area di progetto.

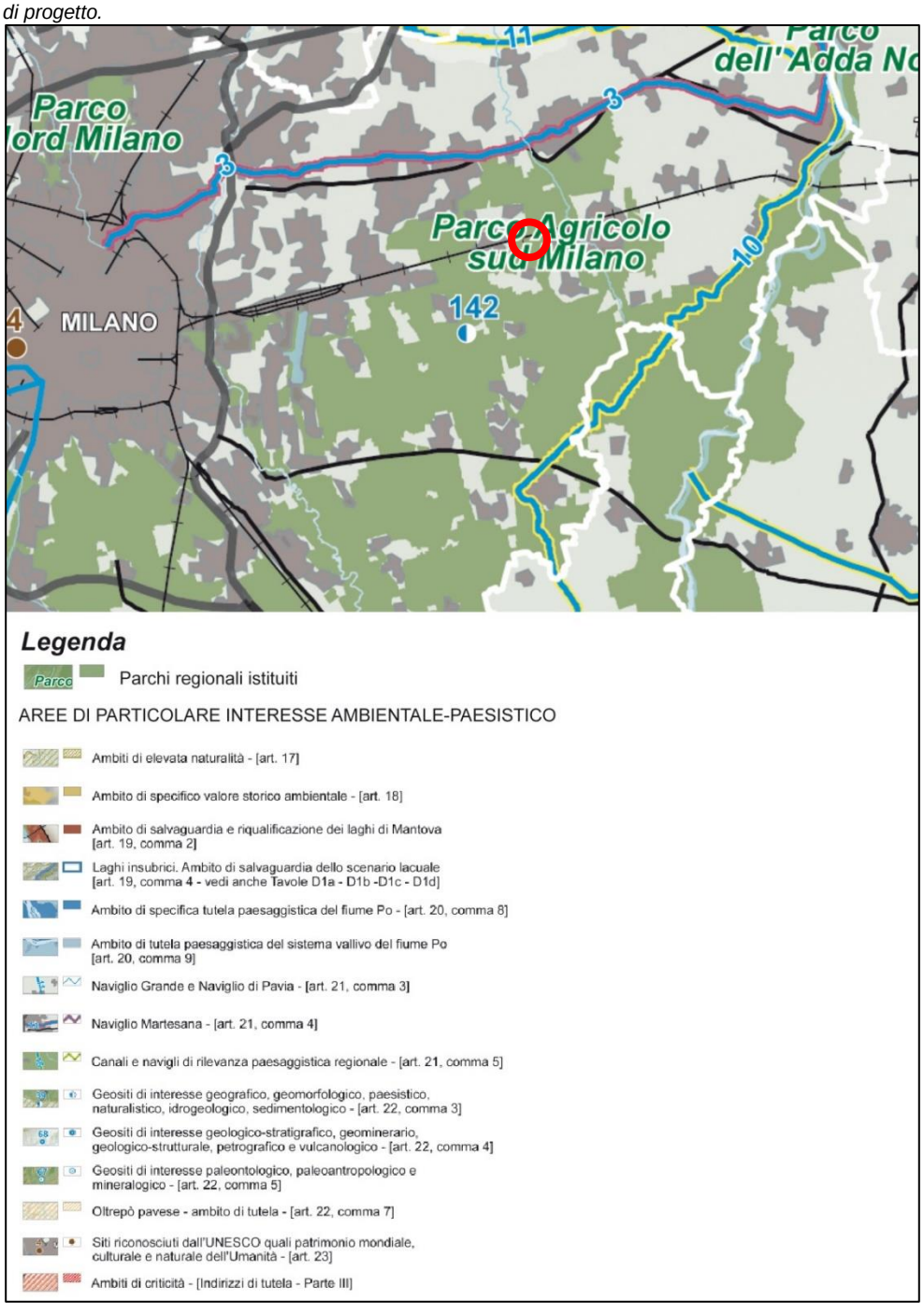

Parco
ord Milano
Parco Agricolo
sud Milano
MILANO
142
Legenda
Parchi regionali istituiti
AREE DI PARTICOLARE INTERESSE AMBIENTALE-PAESISTICO
Ambiti di elevata naturalità - [art. 17]
Ambito di specifico valore storico ambientale - [art. 18]
Ambito di salvaguardia e riqualificazione dei laghi di Mantova [art. 19, comma 2]
Laghi insubrici. Ambito di salvaguardia dello scenario lacuale [art. 19, comma 4 - vedi anche Tavole D1a - D1b -D1c - D1d]
Ambito di specifica tutela paesaggistica del fiume Po - [art. 20, comma 8]
Ambito di tutela paesaggistica del sistema vallivo del fiume Po [art. 20, comma 9]
Naviglio Grande e Naviglio di Pavia - [art. 21, comma 3]
Naviglio Martesana - [art. 21, comma 4]
Canali e navigli di rilevanza paesaggistica regionale - [art. 21, comma 5]
Geositi di interesse geografico, geomorfologico, paesistico, naturalistico, idrogeologico, sedimentologico - [art. 22, comma 3]
Geositi di interesse geologico-stratigrafico, geominerario, geologico-strutturale, petrografico e vulcanologico - [art. 22, comma 4]
Geositi di interesse paleontologico, paleoantropologico e mineralogico - [art. 22, comma 5]
Oltrepò pavese - ambito di tutela - [art. 22, comma 7]
Siti riconosciuti dall'UNESCO quali patrimonio mondiale, culturale e naturale dell'Umanità - [art. 23]
Ambiti di criticità - [Indirizzi di tutela - Parte III]

Tavola E - Viabilità di rilevanza paesaggistica

Dalla cartografia di Figura 2.2.2.1g risulta che nessuna delle opere in progetto interferisce con la viabilità di rilevanza paesaggistica.

Figura 2.2.2.1g Tavola E – Viabilità di rilevanza paesaggistica. Il cerchio rosso indica l'area di progetto.

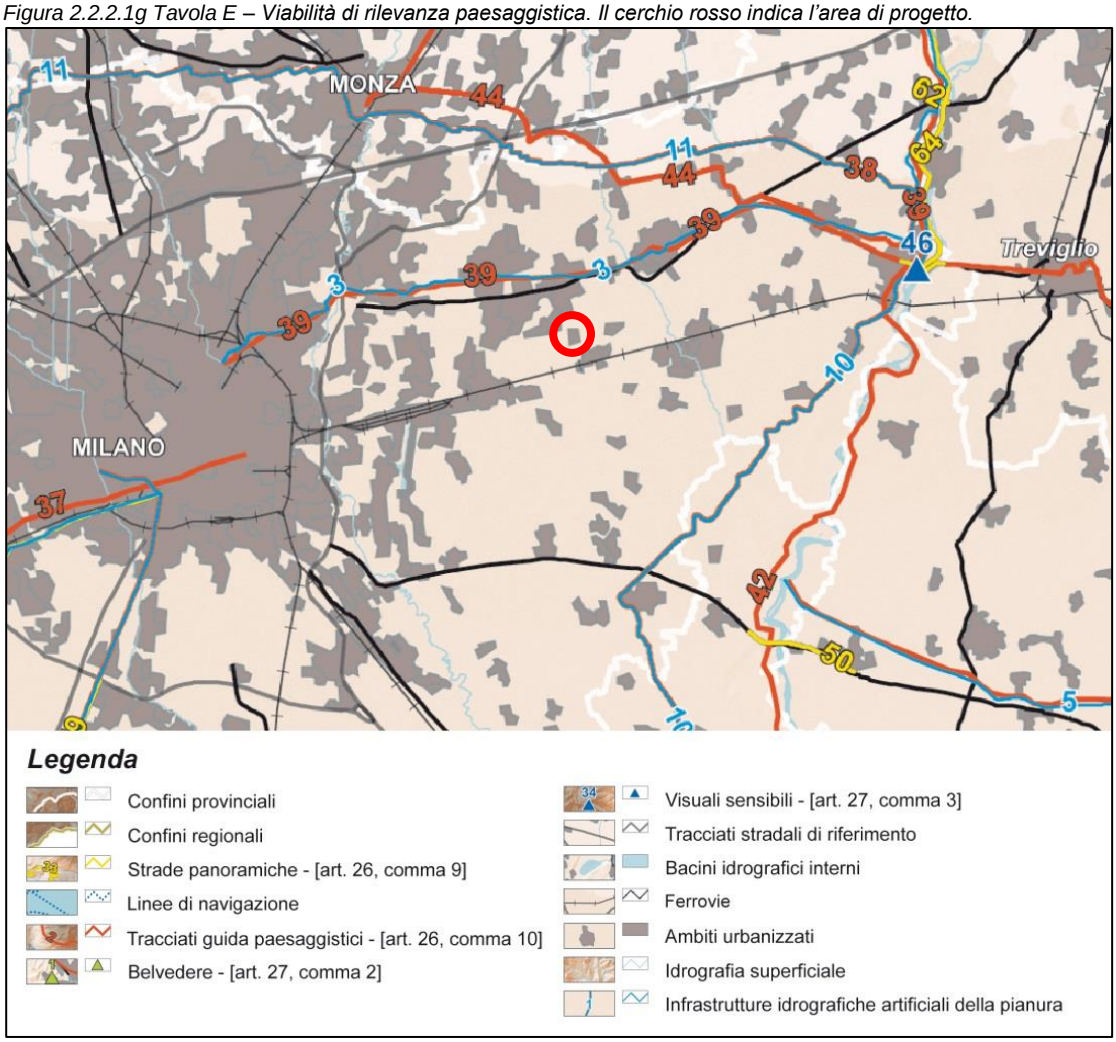


Tavola F – Riqualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale

Dalla cartografia di Figura 2.2.2.1h risulta le opere in progetto ricadono in aree agricole dismesse. L'elaborato "Indirizzi di tutela- Volume 6" del PPT riporta per ogni tipologia di area (cartografata) affetta da fenomeni di degrado, oltre ad una descrizione generale del fenomeno che le rappresenta, anche degli indirizzi di contenimento e prevenzione del rischio. In particole, per le aree agricole dismesse, riporta i seguenti indirizzi di contenimento:

- attenta valutazione degli effetti di frammentazione e marginalizzazione degli spazi agricoli determinata da previsioni urbanistiche e infrastrutturali;
- promozione di politiche, piani e programmi connessi alle misure agro-ambientali di uso multiplo dello spazio rurale valutando gli aspetti paesaggistici, ambientali e di potenziale fruizione.

Come già specificato precedentemente per l'area oggetto di intervento è stato adottato, con Delibera di Giunta Comunale di Vignate n. 77 dell'11/12/2023, il Piano Attuativo per l'area AS1, di

fatto consentendo la realizzazione del progetto. Pertanto il progetto non è in contrasto con gli indirizzi di contenimento e di prevenzione del rischio delle aree agricole dismesse.

Figura 2.2.2.1h Tavola F – Riqualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale. Il cerchio rosso indica l'area di progetto.

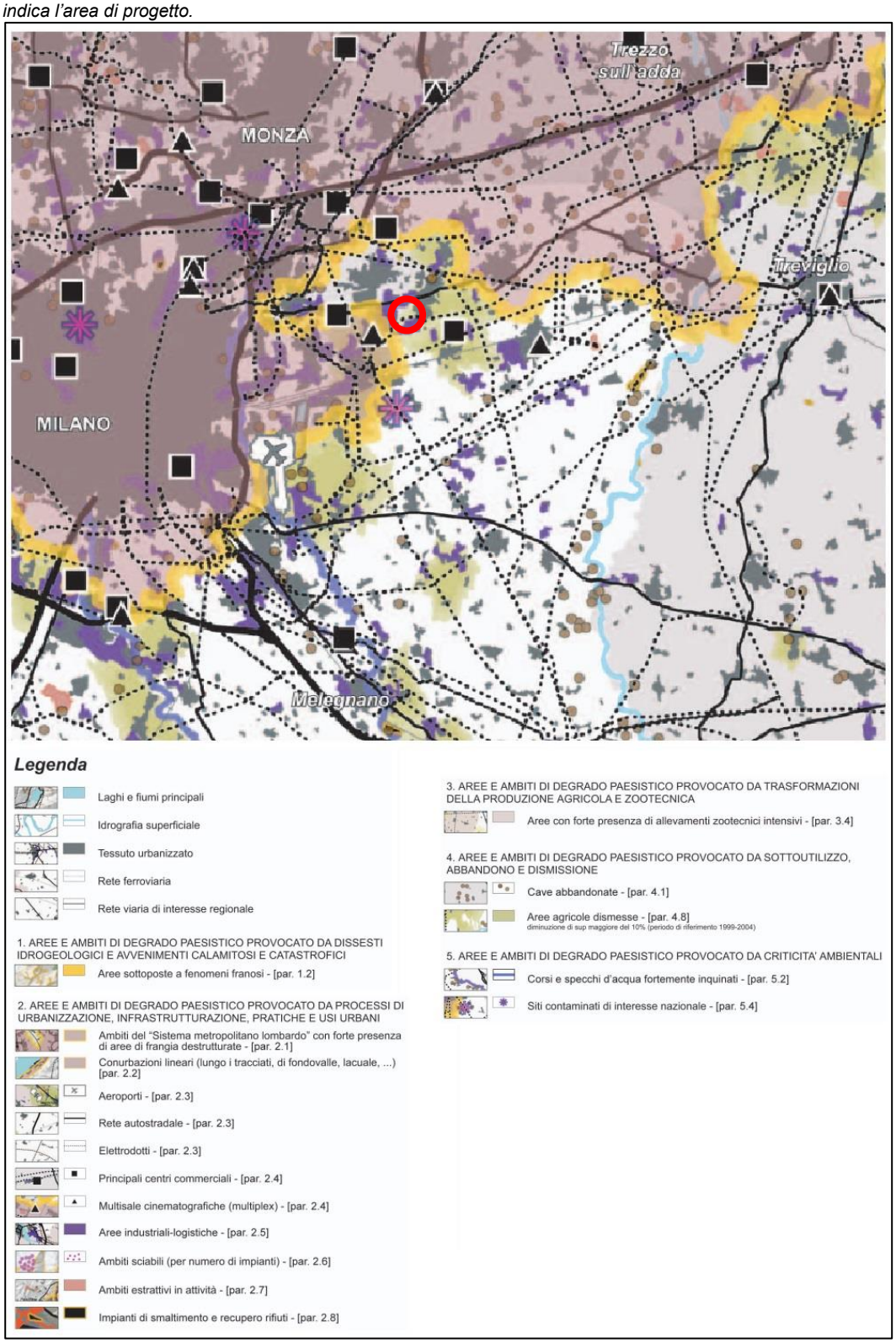

Trezzo sull'Adda
MONZA
Treviglio
MILANO
Melegnano
Legenda
Laghi e fiumi principali
Idrografia superficiale
Tessuto urbanizzato
Rete ferroviaria
Rete viaria di interesse regionale
1. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA DISSESTI IDROGEOLOGICI E AVVENIMENTI CALAMITOSI E CATASTROFICI
Aree sottoposte a fenomeni franosi - [par. 1.2]
2. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA PROCESSI DI URBANIZZAZIONE, INFRASTRUTTURAZIONE, PRATICHE E USI URBANI
Ambiti del "Sistema metropolitano lombardo" con forte presenza di aree di frangia destrutturate - [par. 2.1]
Conurbazioni lineari (lungo i tracciati, di fondovalle, lacuale, ...) [par. 2.2]
Aeroporti - [par. 2.3]
Rete autostradale - [par. 2.3]
Elettrodotti - [par. 2.3]
Principali centri commerciali - [par. 2.4]
Multisale cinematografiche (multiplex) - [par. 2.4]
Aree industriali-logistiche - [par. 2.5]
Ambiti sciabili (per numero di impianti) - [par. 2.6]
Ambiti estrattivi in attività - [par. 2.7]
Impianti di smaltimento e recupero rifiuti - [par. 2.8]
3. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA TRASFORMAZIONI DELLA PRODUZIONE AGRICOLA E ZOOTECNICA
Aree con forte presenza di allevamenti zootecnici intensivi - [par. 3.4]
4. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA SOTTOUTILIZZO, ABBANDONO E DISMISSIONE
Cave abbandonate - [par. 4.1]
Aree agricole dismesse - [par. 4.8]
diminuzione di sup maggiore del 10% (periodo di riferimento 1999-2004)
5. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA CRITICITA' AMBIENTALI
Corsi e specchi d'acqua fortemente inquinati - [par. 5.2]
Siti contaminati di interesse nazionale - [par. 5.4]

Tavola G – Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale

Dalla cartografia di Figura 2.2.2.1i risulta le opere in progetto ricadono in:

- Ambito di possibile “dilatazione” del “Sistema metropolitano Lombardo”;
- Neo-Urbanizzazione.

L’elaborato “Indirizzi di tutela- Volume 6” del PPT riporta per ogni tipologia di area (cartografata) affetta da fenomeni di degrado, oltre ad una descrizione generale del fenomeno che le rappresenta, anche degli indirizzi di contenimento e prevenzione del rischio.

In particole, per le aree di frangia metropolitana (Ambito di possibile “dilatazione” del “Sistema metropolitano Lombardo”), riporta i seguenti indirizzi di contenimento:

- pianificazione attenta delle nuove previsioni di sviluppo alla chiara e forte definizione dell’impianto morfologico in termini di efficace correlazione con le tessiture territoriali ed agrarie storiche, con specifica attenzione agli ambiti di trasformazione ed alla piena valorizzazione della qualità paesaggistica nella pianificazione attuativa; in particolare:
  - conservando e assegnando valore strutturante ai sistemi ed elementi morfologici e architettonici preesistenti significativi dal punto di vista paesaggistico
  - difendendo gli spazi aperti e attribuendo al loro ridisegno un valore strutturante - localizzando in modo mirato le eventuali nuove necessità in modo tale da riqualificare i rapporti tra i margini urbani e i territori aperti;
  - impedendo la saldatura di nuclei urbani contigui - conservando e assegnando valore strutturante ai sistemi ed elementi morfologici e architettonici preesistenti significativi dal punto di vista
  - paesaggistico;
  - individuando e promuovendo prestazioni di elevata qualità per i piani attuativi e i progetti urbani.

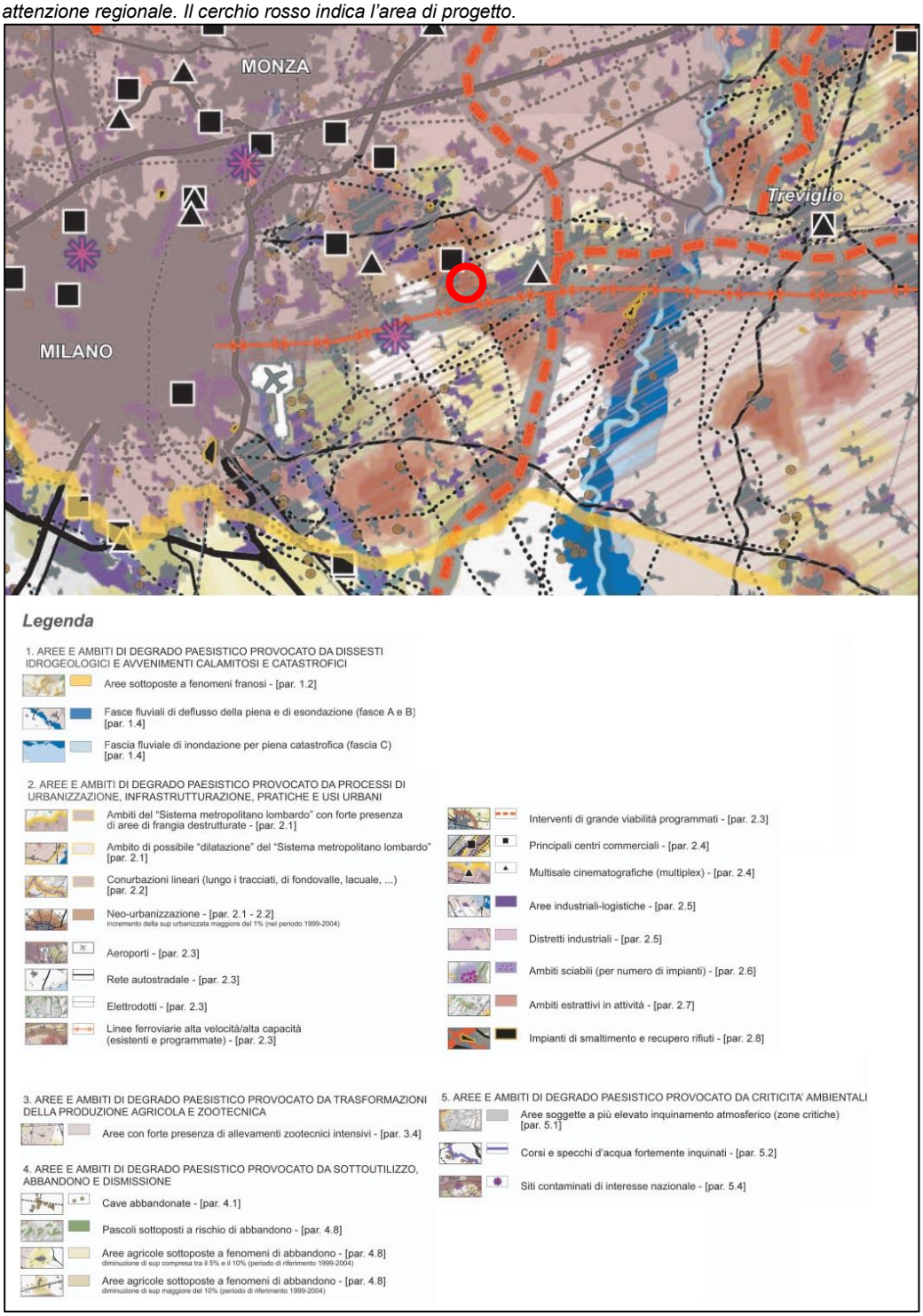
Per le aree di Neo-urbanizzazione, oltre a quanto riportato per le aree di frangia metropolitana, sono indicati i seguenti indirizzi:

- salvaguardia e potenziamento dei varchi esistenti e chiara individuazione delle relazioni tra gli elementi costitutivi del paesaggio:
  - disincentivando l’occupazione di nuove aree;
  - garantendo la massima continuità degli spazi aperti naturali e agricoli
- potenziamento della fruizione panoramica delle direttrici di collegamento territoriale con particolare riguardo agli elementi morfologici e storico-culturali che devono mantenere la leggibilità del ruolo e della funzione storicamente avuta nell’organizzazione territoriale
- accompagnamento dei progetti di nuova infrastrutturazione con correlati progetti di contestualizzazione volti alla ricucitura delle relazioni e alla riconnessione paesaggistica dell'intorno, anche tramite la riqualificazione delle aree degradate.

Per l’area oggetto di intervento è stato adottato, con Delibera di Giunta Comunale di Vignate n. 77 dell’11/12/2023, il Piano Attuativo per l’area AS1, su aree dove era già prevista la possibilità di trasformazione, di fatto consentendo la realizzazione del progetto. Pertanto il progetto non è in

contrasto con gli indirizzi di contenimento e di prevenzione del rischio delle aree di frangia metropolitana o di neo-urbanizzazione.

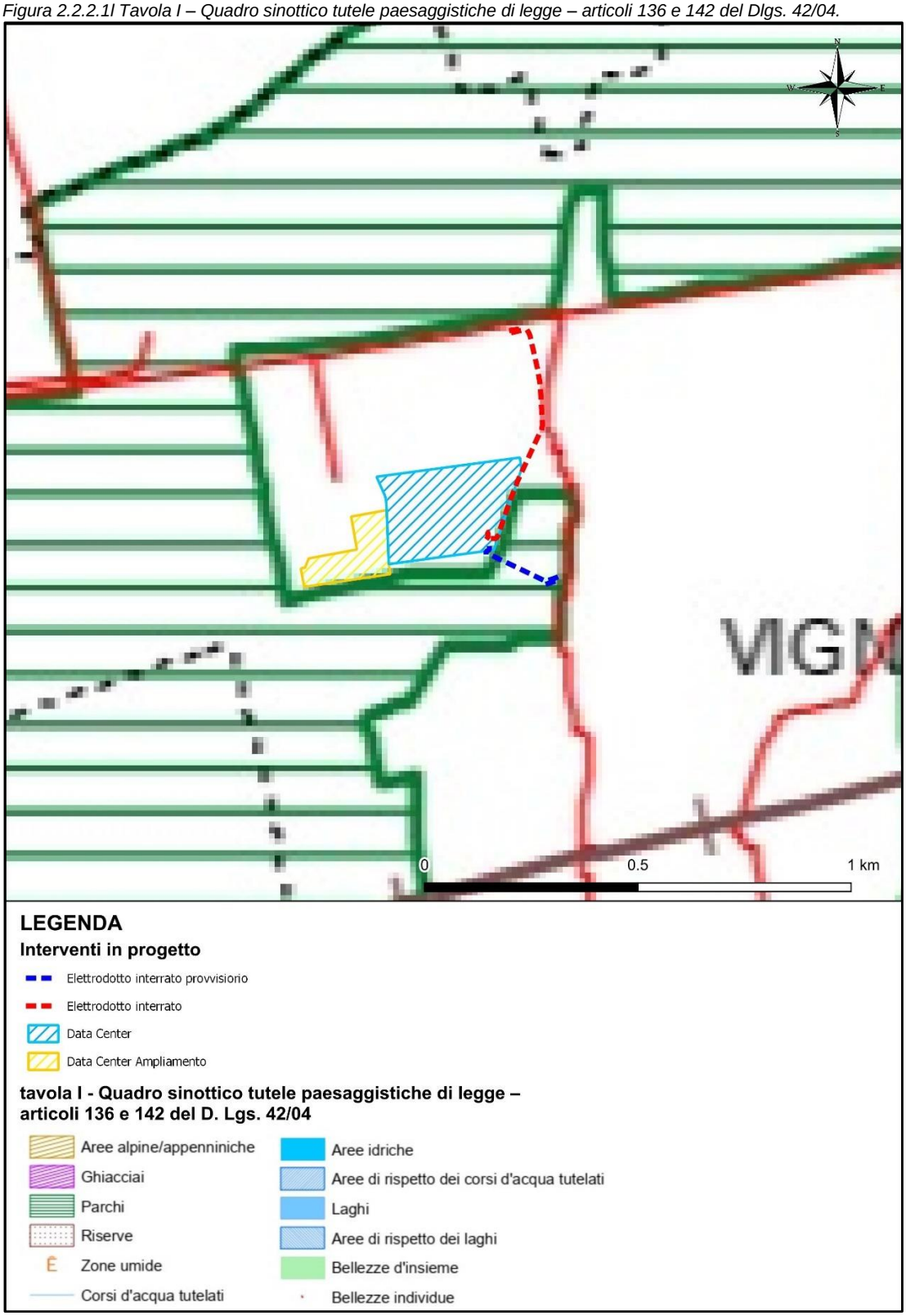
Figura 2.2.2.1i Tavola G – Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale. Il cerchio rosso indica l'area di progetto.


MONZA
Treviglio
MILANO
Legenda
1. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA DISSESTI IDROGEOLOGICI E AVVENIMENTI CALAMITOSI E CATASTROFICI
Aree sottoposte a fenomeni franosi - [par. 1.2]
Fasce fluviali di deflusso della piena e di esondazione (fasce A e B) [par. 1.4]
Fascia fluviale di inondazione per piena catastrofica (fascia C) [par. 1.4]
2. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA PROCESSI DI URBANIZZAZIONE, INFRASTRUTTURAZIONE, PRATICHE E USI URBANI
Ambiti del "Sistema metropolitano lombardo" con forte presenza di aree di frangia destrutturate - [par. 2.1]
Ambito di possibile "dilatazione" del "Sistema metropolitano lombardo" [par. 2.1]
Conurbazioni lineari (lungo i tracciati, di fondovalle, lacuale, ...) [par. 2.2]
Neo-urbanizzazione - [par. 2.1 - 2.2]
Incremento della sup urbanizzata maggiore del 1% (nel periodo 1999-2004)
Aeroporti - [par. 2.3]
Rete autostradale - [par. 2.3]
Elettrodotti - [par. 2.3]
Linee ferroviarie alta velocità/alta capacità (esistenti e programmate) - [par. 2.3]
Interventi di grande viabilità programmati - [par. 2.3]
Principali centri commerciali - [par. 2.4]
Multisale cinematografiche (multiplex) - [par. 2.4]
Aree industriali-logistiche - [par. 2.5]
Distretti industriali - [par. 2.5]
Ambiti sciabili (per numero di impianti) - [par. 2.6]
Ambiti estrattivi in attività - [par. 2.7]
Impianti di smaltimento e recupero rifiuti - [par. 2.8]
3. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA TRASFORMAZIONI DELLA PRODUZIONE AGRICOLA E ZOOTECNICA
Aree con forte presenza di allevamenti zootecnici intensivi - [par. 3.4]
4. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA SOTTOUTILIZZO, ABBANDONO E DISMISSIONE
Cave abbandonate - [par. 4.1]
Pascoli sottoposti a rischio di abbandono - [par. 4.8]
Aree agricole sottoposte a fenomeni di abbandono - [par. 4.8]
diminuzione di sup compresa tra il 5% e il 10% (periodo di riferimento 1999-2004)
Aree agricole sottoposte a fenomeni di abbandono - [par. 4.8]
diminuzione di sup maggiore del 10% (periodo di riferimento 1999-2004)
5. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA CRITICITA' AMBIENTALI
Aree soggette a più elevato inquinamento atmosferico (zone critiche) [par. 5.1]
Corsi e specchi d'acqua fortemente inquinati - [par. 5.2]
Siti contaminati di interesse nazionale - [par. 5.4]

Tavole I – Quadro sinottico tutele paesaggistiche di legge – articoli 136 e 142 del D. Lgs. 42/04.

Dalla cartografia di Figura 2.2.2.1l risulta che solo l'elettrodotto provvisorio in cavo interrato ricade in aree sottoposte a vincolo paesaggistico, nello specifico all'interno del Parco Agricolo Sud Milano. Per la coerenza della realizzazione dell'elettrodotto provvisorio in cavo interrato con il Parco Agricolo Sud Milano si rimanda al paragrafo 2.3.2.

Figura 2.2.2.1l Tavola I – Quadro sinottico tutele paesaggistiche di legge – articoli 136 e 142 del Dlgs. 42/04.



Infrastrutture a rete (Volume 7 del PPR)
Il Piano Paesaggistico Regionale è dotato di “Linee Guida per l’attenta progettazione paesaggistica di reti tecnologiche e impianti di produzione di energia” che contengono gli indirizzi per un attento inserimento nel paesaggio di impianti tecnologici.

In merito alle reti per la trasmissione e distribuzione dell’energia, le linee guida riportano che il tracciato va scelto in modo da ridurne l’impatto paesaggistico, evitando interferenze dirette con centri e nuclei di antica formazione, beni culturali e beni paesaggistici di tipo puntuale (beni culturali di cui all’art. 10 del D.lgs 42/2004 e bellezze individue di cui all’art. 136 del D.lgs. 42/2004) è inoltre da evitare l’attraversamento di nuclei e centri urbani. Inoltre, per le aree agricole si deve fare in modo da salvaguardare la continuità dei diversi paesaggi rurali e i suoli con valore agro-forestale, evitando il passaggio in aree boscate.

Le linee guida inoltre riportano che sono da favorire ubicazioni in aderenza a grandi infrastrutture (ferrovie, autostrade, strade), per la possibilità di creare “corridoi infrastrutturali” o “tecnologici” di nuova concezione e organica progettazione; in aree degradate, destrutturate o caratterizzate da usi marginali o impropri; in aree già connotate dalla presenza di impianti tecnologici, insediamenti industriali, poli logistici e altri manufatti di proporzioni e dimensioni più facilmente confrontabili con quelle dei diversi componenti delle reti di trasmissione.

Le linee elettriche saranno realizzate interrate con tecnica TOC (trivellazione orizzontale controllata) per il superamento si sottoservizi o corsi d’acqua in un contesto già fortemente urbanizzato. La linea elettrica di progetto corre in adiacenza a strade esistenti mentre quella provvisoria su aree agricole. Tuttavia, la tecnica realizzativa in TOC permette di non andare a modificare l’assetto agricolo e paesaggistico locale come indicato dalle linee guida.

2.2.3 Consumo di suolo: integrazione del PTR ai sensi della l.r. n. 31 del 2014

L'integrazione del Piano Territoriale Regionale (PTR) ai sensi della l.r. n. 31 del 2014 per la riduzione del consumo di suolo è stata approvata dal Consiglio regionale con delibera n. 411 del 19 dicembre 2018. Ha acquistato efficacia il 13 marzo 2019, con la pubblicazione sul BURL n. 11, Serie Avvisi e concorsi, dell'avviso di approvazione (comunicato regionale n. 23 del 20 febbraio 2019).
A seguito del primo monitoraggio del consumo di suolo sviluppato nel biennio 2019-2020, è stato approvato dal Consiglio regionale l’Aggiornamento 2021 dell’integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31 del 2014, con d.c.r. n. 2064 del 24 novembre 2021 (pubblicato sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia, serie Ordinaria, n. 49 del 7 dicembre 2021), in allegato alla Nota di Aggiornamento al Documento di Economia e Finanza Regionale (NADEFR 2021).

L’integrazione del PTR con la riduzione del consumo del suolo:

- si connota come progetto territoriale, in quanto stabilisce obiettivi quantitativi di riduzione del consumo di suolo articolati per territori (a scala provinciale e d’Ambito territoriale omogeneo);
- indica le procedure a livello di pianificazione locale per ottenere tale obiettivo;

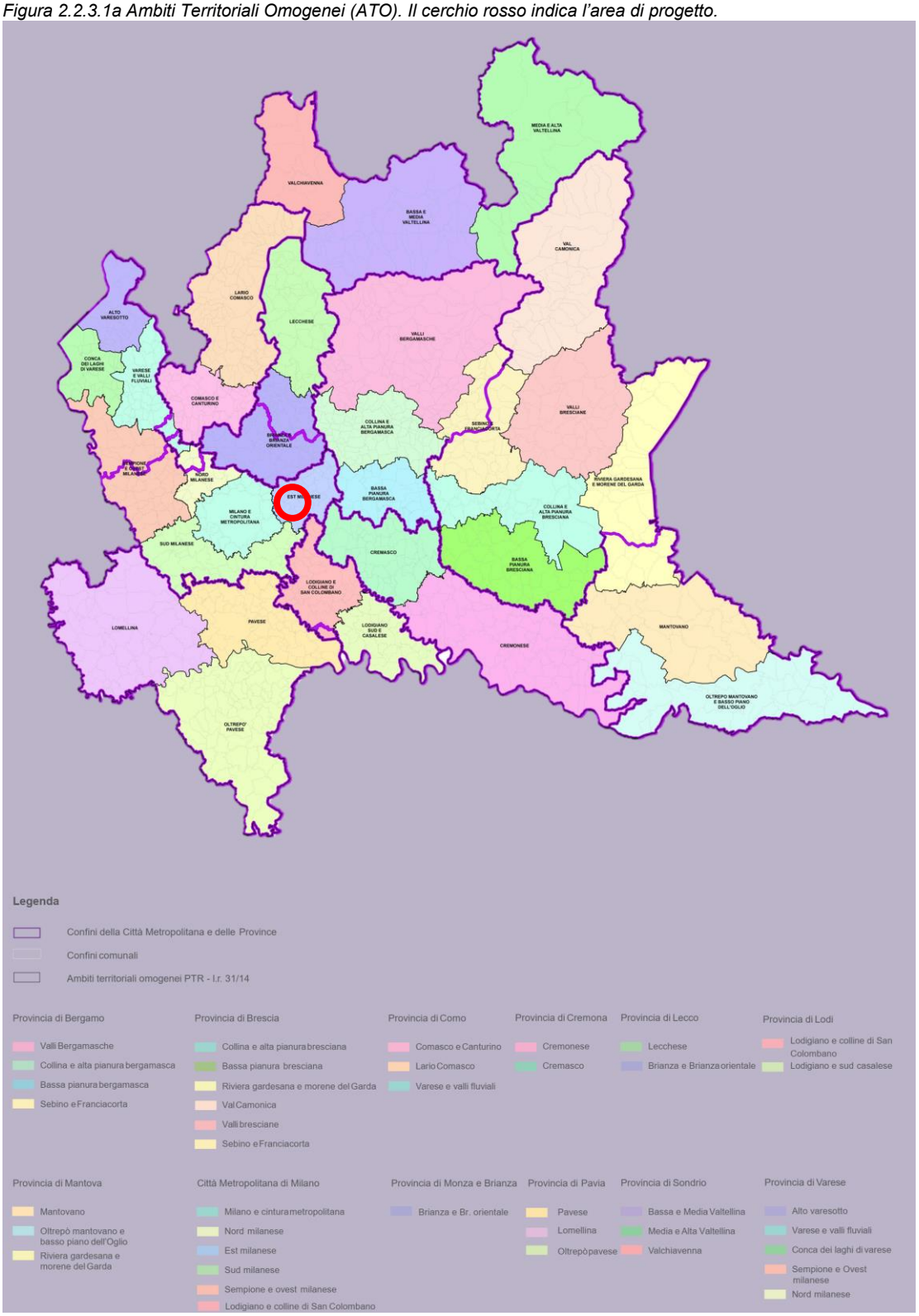
- si pone l'obiettivo di salvaguardare i suoli liberi, anche in rapporto alla loro qualità, e detta criteri precisi per raggiungere tale obiettivo;
- compie una prima individuazione delle parti del territorio regionale ove la rigenerazione assume carattere territoriale.

Il Piano Territoriale Regionale ha il compito di stabilire i criteri per ridurre il consumo di suolo differenziati per Ambiti territoriali omogenei; il PTR inoltre fornisce alle Province, alla Città Metropolitana e ai Comuni i criteri per adeguare la pianificazione in atto, impostare i nuovi PTCP/PTM/PGT e rigenerare il suolo urbanizzato.
I Comuni hanno poi il compito di ridurre il consumo di suolo e di rigenerare la città costruita: è infatti il PGT lo strumento finale che, in ragione della legge urbanistica regionale, decide le modalità d'uso del suolo e sono i Comuni, con il supporto di Regione, Province e Città Metropolitana, che devono dare attuazione alle politiche urbanistiche e sociali per la rigenerazione.

2.2.3.1 Rapporti con il progetto

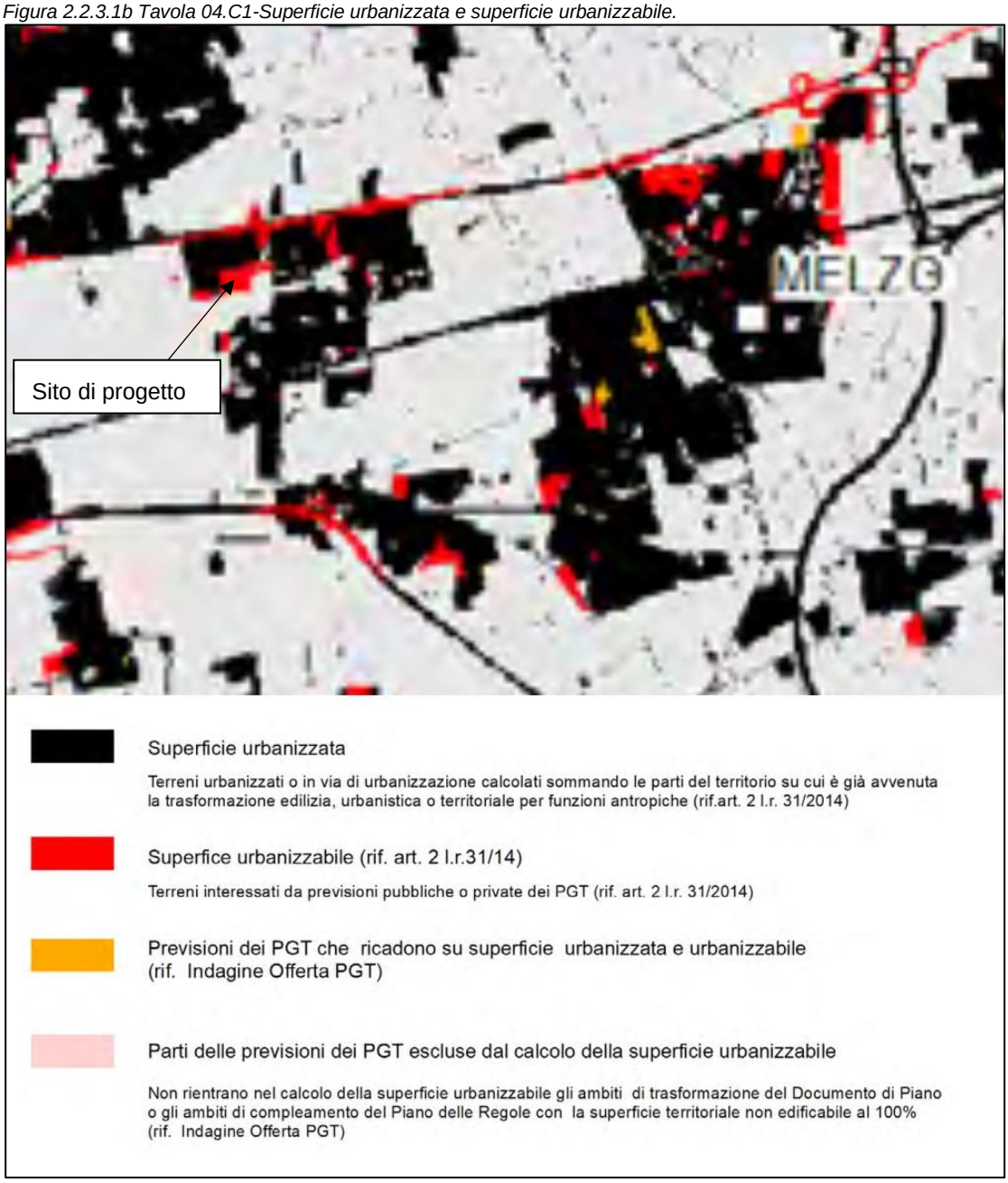
Il progetto di integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31/2014 ha individuato 40 Ambiti territoriali omogenei (ATO) rappresentanti aggregazioni di Comuni per i quali vengono indicati i criteri per contenere il consumo di suolo.
Come riportato nella Figura 2.2.3.1a il progetto ricade nell'ATO "Est Milanese". Per questo ambito nell'elaborato "Criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo" vengono riportati i criteri per orientare la riduzione del consumo di suolo. In questo ambito, dove la disponibilità di suoli liberi è più bassa e le potenzialità di rigenerazione sono significative, le previsioni di consumo di suolo sono effettivamente sporadiche e di dimensione molto limitata, costituite da interventi di cucitura e densificazione urbana, senza occlusione di direttrici di connessione ambientale. Lungo le radiali più esterne e verso est, dove la disponibilità di suolo è ancora elevata, le previsioni di consumo di suolo (residenziali e produttive) assumono, invece, un rilievo dimensionale maggiore.

Figura 2.2.3.1a Ambiti Territoriali Omogenei (ATO). Il cerchio rosso indica l'area di progetto.



Inoltre, facendo riferimento alla Tavola 04.C1-Superficie urbanizzata e superficie urbanizzabile rappresentata in Figura 2.2.3.1b si osserva che il sito di progetto ricade in aree classificate come urbanizzate o urbanizzabili dal PTC integrato alla riduzione del consumo di suolo.

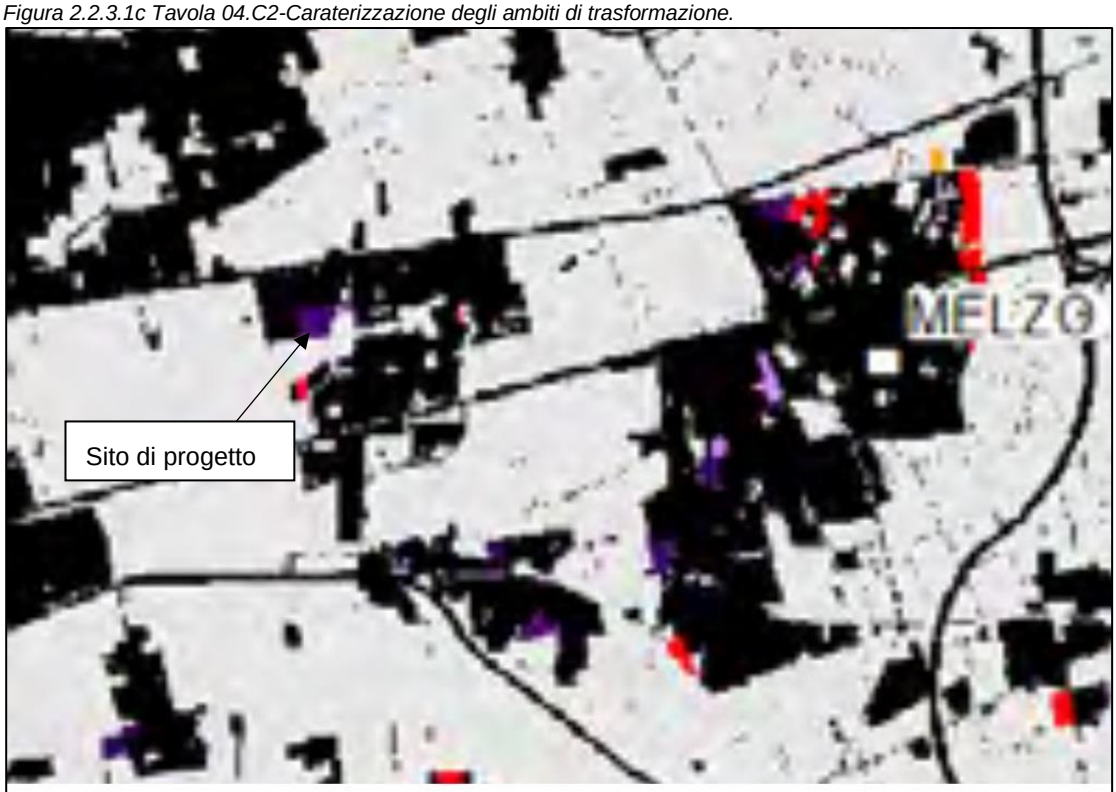
Figura 2.2.3.1b Tavola 04.C1-Superficie urbanizzata e superficie urbanizzabile.


MELZO
Sito di progetto
Superficie urbanizzata
Terreni urbanizzati o in via di urbanizzazione calcolati sommando le parti del territorio su cui è già avvenuta la trasformazione edilizia, urbanistica o territoriale per funzioni antropiche (rif.art. 2 l.r. 31/2014)
Superfice urbanizzabile (rif. art. 2 l.r.31/14)
Terreni interessati da previsioni pubbliche o private dei PGT (rif. art. 2 l.r. 31/2014)
Previsioni dei PGT che ricadono su superficie urbanizzata e urbanizzabile
(rif. Indagine Offerta PGT)
Parti delle previsioni dei PGT escluse dal calcolo della superficie urbanizzabile
Non rientrano nel calcolo della superficie urbanizzabile gli ambiti di trasformazione del Documento di Piano o gli ambiti di compleamento del Piano delle Regole con la superficie territoriale non edificabile al 100%
(rif. Indagine Offerta PGT)

Facendo invece riferimento alla Tavola 04.C2-Caratterizzazine degli ambiti di trasformazione in Figura 2.2.3.1c si osserva che il sito di progetto ricade in ambiti di trasformazione destinati

prevalentemente ad altre funzioni urbane del Documento di Piano del PGT (rif. Indagine Offerta PGT 2020) e precisamente in ambiti di trasformazione su superfice non urbanizzata.

Figura 2.2.3.1c Tavola 04.C2-Caraterizzazione degli ambiti di trasformazione.



Ambiti di trasformazione prevalentemente residenziali del Documento di Piano dei PGT (rif. Indagine Offerta PGT 2020)

- Ambiti di trasformazione su superficie non urbanizzata
- Ambiti di trasformazione su superficie parzialmente urbanizzata
- Ambiti di trasformazione su superficie urbanizzata

Ambiti di trasformazione destinati prevalentemente ad altre funzioni urbane del Documento di Piano dei PGT (rif. Indagine Offerta PGT 2020)

- Ambiti di trasformazione su superficie non urbanizzata
- Ambiti di trasformazione su superficie parzialmente urbanizzata
- Ambiti di trasformazione su superficie urbanizzata

- Superficie urbanizzata

Terreni urbanizzati o in via di urbanizzazione calcolati sommando le parti del territorio su cui è già avvenuta la trasformazione edilizia, urbanistica o territoriale per funzioni antropiche (rif.art. 2 l.r. 31/2014)

Nota: Sono compresi nella superficie urbanizzata gli ambiti di trasformazione attuati al 2/12/2014

Dalla cartografia riportata emerge quindi che il sito di progetto ricade in ambiti dove è già prevista la possibilità di realizzazione di nuove strutture e pertanto non è in contrasto con gli indirizzi dell'integrazione del Piano Territoriale Regionale (PTR) ai sensi della l.r. n. 31 del 2014 per la riduzione del consumo di suolo.

2.2.4 Rete ecologica Regionale

Con la deliberazione n. 8/10962 del 30 dicembre 2009, la Giunta ha approvato il disegno definitivo di Rete Ecologica Regionale, aggiungendo l'area alpina e prealpina. Successivamente con BURL n. 26 Edizione speciale del 28 giugno 2010 è stata pubblicata la versione cartacea e digitale degli elaborati.

La RER si pone la triplice finalità di:

- **tutela**; ovvero salvaguardia delle rilevanze esistenti, per quanto riguarda biodiversità e funzionalità ecosistemiche, ancora presenti sul territorio lombardo;
- **valorizzazione**; ovvero consolidamento delle rilevanze esistenti, aumentandone la capacità di servizio ecosistemico al territorio e la fruibilità da parte delle popolazioni umane senza che sia intaccato il livello della risorsa;
- **ricostruzione**; ovvero incremento attivo del patrimonio di naturalità e di biodiversità esistente, attraverso nuovi interventi di rinaturazione polivalente in grado di aumentarne le capacità di servizio per uno sviluppo sostenibile; potranno essere rafforzati i punti di debolezza dell'ecosistema attuale in modo da offrire maggiori prospettive per un suo riequilibrio.

Più specificamente la Rete Ecologica Regionale (RER) è la modalità per il raggiungimento delle finalità previste in materia di biodiversità e servizi ecosistemici dalla Convenzione internazionale di Rio de Janeiro (5 giugno 1992) sulla diversità biologica e dalla nuova Strategia di Sviluppo Sostenibile Europea (SSSE 10917/2006); per tale Convenzione un obiettivo generale è precisamente "migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali riconoscendo il valore dei servizi ecosistemici".

La Rete Ecologica Regionale è riconosciuta come infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale e costituisce strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale.
Obiettivi specifici per il livello regionale della RER lombarda (definita Rete Ecologica Regionale primaria), sono i seguenti.

- fornire al Piano Territoriale Regionale un quadro delle sensibilità prioritarie naturalistiche esistenti, ed un disegno degli elementi portanti dell'ecosistema di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità e minacce presenti sul territorio governato;
- aiutare il P.T.R. a svolgere una funzione di indirizzo per i P.T.C.P. e i P.G.T./P.R.G. comunali;
- aiutare il P.T.R. a svolgere una funzione di coordinamento rispetto a piani e programmi regionali di settore, aiutandoli ad individuare le sensibilità prioritarie ed a fissare i target specifici in modo che possano tener conto delle esigenze di riequilibrio ecologico; in

particolare fornire alle Pianificazioni regionali di settore in materia di attività estrattive, di smaltimento dei rifiuti, di viabilità extraurbana un quadro dei condizionamenti primari di natura naturalistica ed ecosistemica, e delle opportunità di individuare azioni di piano compatibili;

- fornire agli uffici deputati all'assegnazione di contributi per misure di tipo agroambientale indicazioni di priorità spaziali per un miglioramento complessivo del sistema;
- fornire alle autorità ambientali di livello regionale impegnate nei processi di VAS uno strumento coerente per gli scenari ambientali di medio periodo da assumere come riferimento per le valutazioni;
- fornire all'autorità competente in materia di VIA, anche per l'espressione del parere regionale nell'ambito della procedura di competenza ministeriale, uno strumento coerente per le valutazioni sui singoli progetti, e di indirizzo motivato delle azioni compensative;
- fornire all'autorità competente in materia di Valutazione di Incidenza riferimenti per precisare le condizioni di applicazione delle procedure, ai fini di una completa considerazione delle esigenze di coerenza globale di Rete Natura 2000, ai fini del rispetto combinato della Direttive 93/42/CE (Habitat) con le Direttive, 96/11/CE (VIA) e 2001/42/CE (VAS).

Le reti ecologiche costituiscono dunque uno strumento strategico per la Regione Lombardia rispetto all'obiettivo generale di conservazione delle risorse naturali (presenti e potenziali), intese come capitale critico, anche economicamente valutabile, da mantenere al fine di garantire una qualità accettabile dell'ambiente e del paesaggio.

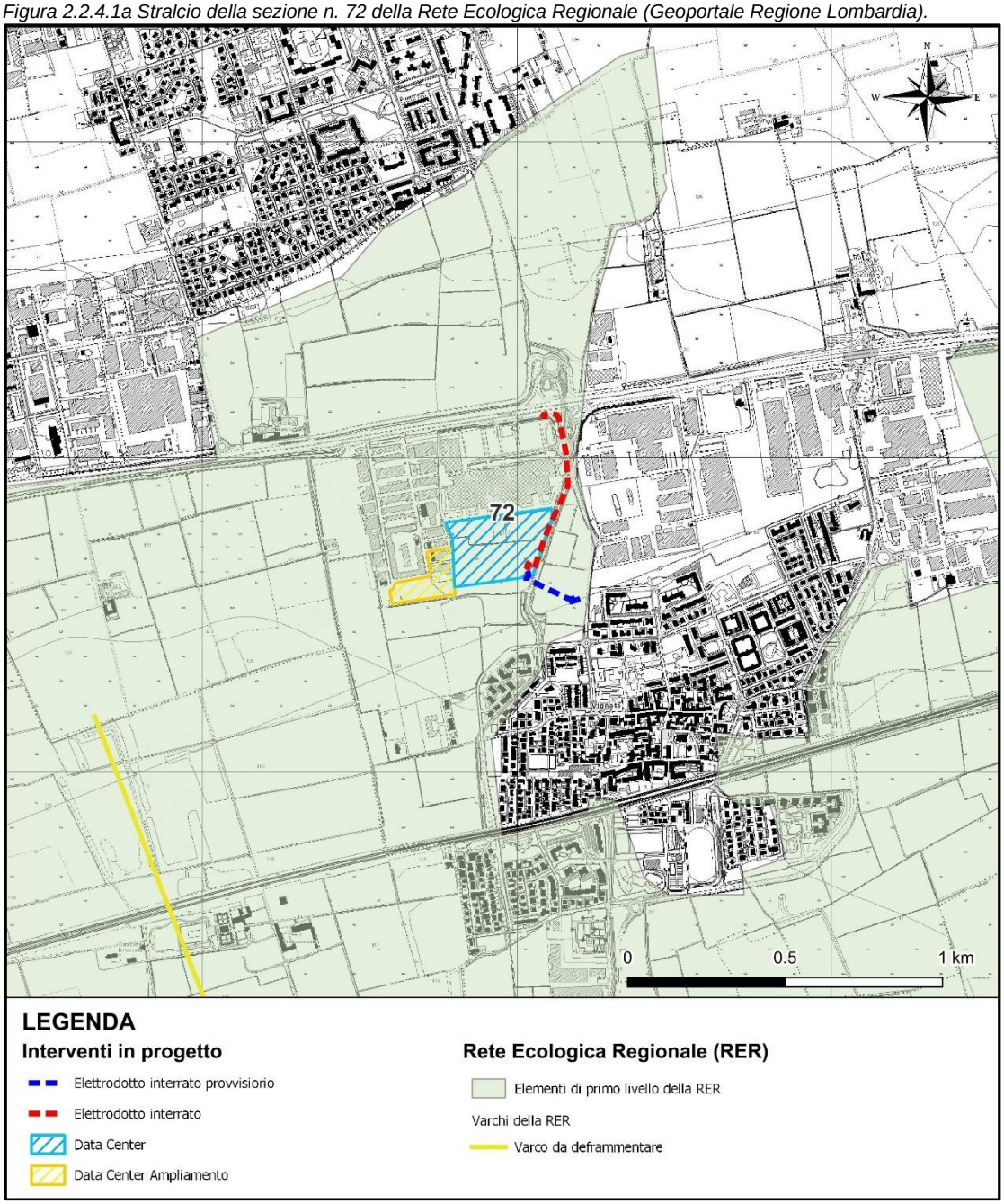
2.2.4.1 Rapporti con il progetto

I rapporti tra il progetto e la Rete Ecologica Regionale sono stati analizzati prendendo in considerazione la cartografia disponibile sul geoportale della Regione Lombardia.

Il progetto ricade all'interno del settore regionale n. 72 "Est Milano" (settore di grandezza 20x12 km) al quale è associata una scheda che contiene le seguenti categorie di informazioni:

- Qualificazione del settore e delle Province di appartenenza.
- Descrizione generale - Descrizione dell'area compresa nel settore in termini di paesaggio, geomorfologia, tipologie ambientali più rappresentative, principali aree protette, principali elementi di discontinuità, ruolo del settore nella RER.
- Elementi di tutela (Parchi, Riserve, Siti Natura 2000, PLIS, ecc.) - Elenco delle aree soggette a tutela presenti nel settore.
- Elementi della Rete ecologica - Elenco degli elementi che compongono la RER, divisi per livelli e per tipologie.
- Indicazioni per l'attuazione della Rete ecologica - Indicazioni per la gestione e conservazione della RER all'interno del settore, con specifiche indicazioni per alcuni elementi.
- Criticità - Indicazioni delle principali problematiche attinenti la connettività ecologica nel settore.

Figura 2.2.4.1a Stralcio della sezione n. 72 della Rete Ecologica Regionale (Geoportale Regione Lombardia).



Secondo la scheda della sezione n. 72, risulta:

ELEMENTI DI TUTELA

- SIC - Siti di Importanza Comunitaria: -
- Zone di Protezione Speciale: -
- Parchi Regionali: PR Agricolo Sud Milano; PR Adda Sud; PR Adda Nord
- Riserve Naturali Regionali/Statali: -

- Monumenti Naturali Regionali: -
- Aree di Rilevanza Ambientale: ARA “Sud Milano – Medio Lambro”
- PLIS: Parco del Molgora; Parco del Rio Vallone; Parco delle Cascine di Pioltello, Parco della
- Media Valle del Lambro
- Altro: -

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA

Elementi primari

- Gangli primari: Medio Adda
- Corridoi primari: Dorsale Verde Nord Milano; Fiume Lambro e Laghi Briantei (classificato come “fluviale antropizzato” nel tratto compreso nel settore 72); Fiume Adda.
- Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità (vedi D.G.R. 30 dicembre 2009 – n. 8/10962): 06 Fiume Adda; 27 Fascia centrale dei fontanili.

Elementi di secondo livello

- Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie (vedi Bogliani et al., 2007. Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda. FLA e Regione Lombardia; Bogliani et al., 2009. Aree prioritarie per la biodiversità nelle Alpi e Prealpi lombarde. FLA e Regione Lombardia): FV53 Boschi del Molgora;
- Altri elementi di secondo livello: Rio Vallone; Molgora; Aree agricole tra Rio Vallone e Molgora; Aree agricole tra Adda e Molgora presso Canale Villoresi, tutti aventi un importante ruolo di connessione ecologica.

Le opere in progetto ricadono all’interno di Elementi di primo livello della RER, non interferiscono con gangli, corridoi primari o varchi.

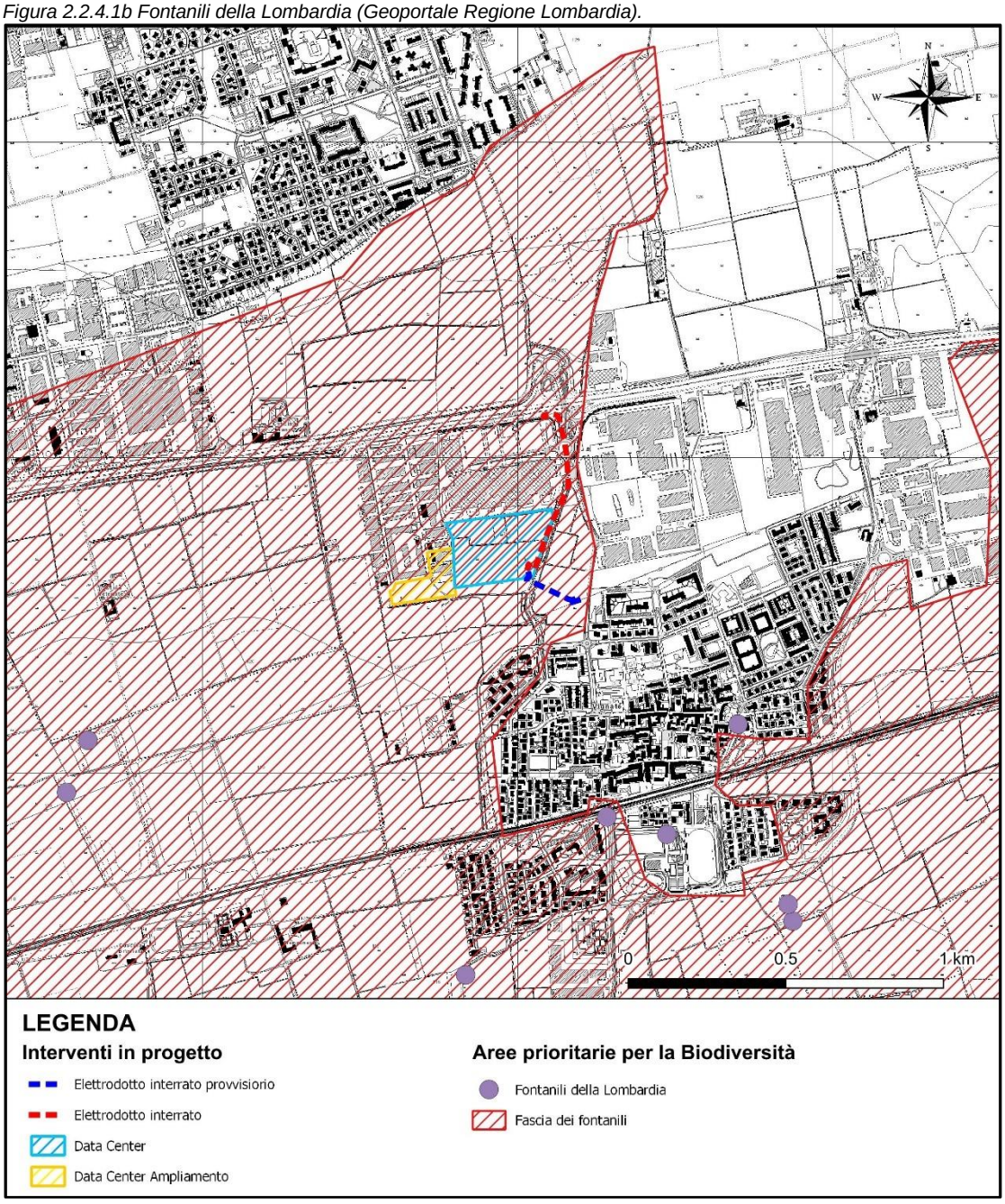
Prendendo in considerazione quanto riportato nella scheda si può osservare che gli elementi con i quali le opere in progetto possono avere interazioni sono:

- Parco Regionale Agricolo Sud Milano;
- Fascia centrale dei fontanili.

In merito al Parco Regionale Agricolo Sud Milano si rimanda a quanto contenuto nello specifico paragrafo 2.3.2.

Per quanto riguarda la Fascia centrale dei Fontanili si è fatto riferimento all’ubicazione dei fontanili disponibile dal geoportale della Regione Lombardia. Dalla Figura 2.2.4.1b risulta che le opere in progetto non vanno ad interessare fontanili.

Figura 2.2.4.1b Fontanili della Lombardia (Geoportale Regione Lombardia).



Tra le **indicazioni** per l'attuazione della rete ecologica regionale che contiene la scheda n. 72 si riportano quelle con le quali il progetto può avere interazioni:

- Favorire in generale la realizzazione di nuove unità ecosistemiche e di interventi di deframmentazione ecologica che incrementino la connettività:
  - verso N con il Parco di Monza tramite il Lambro e con il PR di Montevecchia tramite il torrente Molgora;

  - verso E con l'Adda, lungo la Dorsale Verde Nord Milano;
  - verso S con il PR Agricolo Sud Milano e con l'area prioritaria 27 "Fascia centrale dei fontanili
- 1) Elementi primari e di secondo livello:
  - Aree urbane: mantenimento dei siti riproduttivi, nursery e rifugi di chirotteri; adozione di misure di attenzione alla fauna selvatica nelle attività di restauro e manutenzione di edifici, soprattutto di edifici storici;
- 2) Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica
  - Superfici urbanizzate: favorire interventi di deframmentazione; mantenere i varchi di connessione attivi; migliorare i varchi in condizioni critiche; evitare la dispersione urbana;
  - Infrastrutture lineari: prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale. Prevedere opere di deframmentazione in particolare a favorire la connettività con aree sorgente (Aree prioritarie) a E (Adda) e S (Fascia dei fontanili; Parco Agricolo Sud Milano) del settore.

La scheda inoltre riporta le seguenti **criticità**:

- Infrastrutture lineari: il settore nord è interessato dal transito dell'autostrada A4 Milano – Venezia, lungo una direzione est-ovest, mentre nel settore meridionale si segnala la strada a grande percorrenza n. 498 "Rivoltana", che svolge un sicuro effetto barriera tra diversi settori dell'area dei fontanili;
- Urbanizzato: area fortemente urbanizzata nei settori occidentale e settentrionale; conservano invece una matrice agricola importante e da preservare i settori orientale e meridionale;
- Cave, discariche e altre aree degradate: presenza di cave di dimensioni anche significative nella fascia dei fontanili, in particolare nei dintorni di Melzo. È necessario il ripristino della vegetazione naturale al termine del periodo di escavazione. Le ex cave possono svolgere un significativo ruolo di stepping stone qualora fossero oggetto di oculati interventi di rinaturalizzazione, in particolare attraverso la realizzazione di aree umide con ambienti prativi e fasce boscate ripariali.

Il sito di progetto si trova ubicato su aree che sono già state assegnate ad una possibile espansione urbanistica e pertanto non vanno a sottrarre aree agricole o a danneggiare elementi della Rete Ecologica Regionale, habitat o rifugi per chirotteri o per la fauna selvatica. Le linee elettriche saranno realizzate interrate pertanto non andranno a generare fenomeni di frammentazione ecologica.

Si ritiene pertanto che il progetto non sia in contrasto con gli indirizzi della RER.

2.2.5 Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti (PRMT)

Il Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti (PRMT), approvato con D.C.R. n. 1245 del 20 settembre 2016, delinea quelli che sono gli orizzonti al 2020 della mobilità della Regione Lombardia.
Il Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti (PRMT) è stato redatto ai sensi della l.r. 6/2012 al fine di configurare "il sistema delle relazioni di mobilità, sulla base dei relativi dati di domanda e offerta, confrontandolo con l'assetto delle infrastrutture esistenti e individuando le connesse esigenze di programmazione integrata delle reti infrastrutturali e dei servizi di trasporto".

Il PRMT individua gli obiettivi, le strategie, le azioni per la mobilità ed i trasporti in Lombardia, indicando, in particolare, l'assetto fondamentale delle reti infrastrutturali e dei servizi.

Il PRMT è articolato in obiettivi generali, a forte valenza trasversale, che sono poi correlati da un set di obiettivi specifici che affrontano in modo più dettagliato le tematiche di settore, mantenendo comunque un approccio integrato tra le differenti modalità di trasporto.
Gli obiettivi generali del PRMT sono:

- migliorare la connettività della Lombardia per rafforzarne la competitività e lo sviluppo socio-economico;
- assicurare la libertà di movimento a cittadini e merci e garantire l'accessibilità del territorio;
- garantire la qualità e la sicurezza dei trasporti e lo sviluppo di una mobilità integrata;
- promuovere la sostenibilità ambientale del sistema dei trasporti.

Il sistema degli obiettivi generali del PRMT quindi parla di una Lombardia connessa con il mondo e competitiva, in cui i territori siano accessibili e i cittadini e le merci siano liberi di muoversi con trasporti di qualità, sicuri, integrati e sostenibili.

Sulla base di questi aspetti il PRMT considera alcuni temi da sviluppare:

- il governo della domanda di mobilità;
- il consolidamento del ruolo del trasporto collettivo come servizio universale;
- il rafforzamento delle relazioni della Lombardia con l'Italia e l'Europa nella logica dello sviluppo dei corridoi transeuropei;
- il potenziamento dei collegamenti regionali;
- lo sviluppo dell'intermodalità (passeggeri e merci);
- le opportunità date dall'evoluzione e dalla diffusione dei sistemi ITS e di infomobilità.

Nel declinare sul territorio tali tematiche dovranno essere considerate le peculiarità regionali, in coerenza con gli assetti definiti dal PTR vigente e con quelli che saranno definiti al termine del processo di revisione attualmente in corso.
In tal senso si dovranno considerare le specificità del nodo rappresentato dalla **Città metropolitana di Milano** (in relazione alla necessità di gestire i significativi flussi di traffico che la interessano) e le differenti esigenze di infrastrutturazione e servizio degli altri ambiti regionali.
In particolare è necessario:

- incrementare nell'area pedemontana le relazioni tra le polarità ivi presenti riequilibrando la struttura della domanda di mobilità e riducendo la gravitazione su Milano;
- rafforzare nell'ambito valtellinese il sistema delle connessioni con il resto della Lombardia e con i territori extra regionali;
- migliorare i collegamenti tra le città nell'area a sud di Milano consolidando, al contempo, il sistema urbano policentrico lombardo, con particolare attenzione alla problematica della soluzione della criticità del traffico veicolare pubblico e privato sui ponti sul fiume Po.

Gli obiettivi generali vengono poi declinati dal PRMT nei seguenti obiettivi specifici:

1) migliorare i collegamenti della Lombardia su scala macroregionale, nazionale e internazionale: rete primaria;
2) migliorare i collegamenti su scala regionale: rete regionale integrata;
3) sviluppare il trasporto collettivo in forma universale e realizzare l'integrazione fra le diverse modalità di trasporto;
4) realizzare un sistema logistico e del trasporto merci integrato, competitivo e sostenibile;
5) migliorare le connessioni con l'area di Milano e con altre polarità regionali di rilievo;
6) sviluppare ulteriori iniziative di promozione della mobilità sostenibile e azioni per il governo della domanda;
7) intervenire per migliorare la sicurezza nei trasporti.

Il PRMT prevede poi delle sezioni specifiche dove illustra gli interventi per lo sviluppo delle infrastrutture e dei servizi di traporto di interesse provinciale. Per la provincia di Brescia e la Citta Metropolitana di Milano, dove ricadono le opere in progetto, sono previsti i seguenti i seguenti interventi:

- attuazione della l.r. 6 del 2012, con la piena operatività delle Agenzie per il Trasporto Pubblico (sui territori trattati, la competenza è dell'Agenzia di Brescia e dell'Agenzia di Città metropolitana di Milano-Monza e Brianza-Lodi-Pavia) che hanno il compito di programmare, organizzare, monitorare, controllare e promuovere i servizi di trasporto in maniera integrata e ottimizzata in tutto il bacino di competenza;
- investimenti sul servizio di trasporto pubblico regionale con acquisti di materiale rotabile ferroviario e auto-filo-metro-tranviario per complessivi € 2 miliardi tra il 2016 e il 2025;
- sviluppo dell'integrazione tariffaria ad effettivo beneficio di chi si sposta e può farlo con titoli di viaggio validi su più mezzi di trasporto, accompagnata da un'immagine coordinata, semplificata e riconoscibile del servizio di trasporto (uniformità delle informazioni, omogeneo stile per mappe e legende, riconoscibilità pensiline, etc);
- diffusione della bigliettazione elettronica: sistemi interoperabili per biglietti e lettori elettronici;
- interventi di promozione della mobilità sostenibile, anche attraverso la diffusione di veicoli a minor impatto emissivo (cfr. Allegato 3 del Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti e il Documento di attuazione della Strategia regionale per lo sviluppo della mobilità elettrica approvato a marzo 2017 dalla Giunta);
- interventi sulla ciclabilità, richiamando quelli specificamente previsti dal Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (PRMC) che definisce gli indirizzi per l'aggiornamento della

pianificazione degli Enti locali e le norme tecniche per l'attuazione della rete ciclabile di interesse regionale con l'obiettivo di favorire e incentivare approcci sostenibili negli spostamenti quotidiani e nel tempo libero.

2.2.5.1 Rapporti con il progetto

Per le caratteristiche del progetto, per la sua ubicazione e per la sua destinazione operativa si ritiene che la sua realizzazione non sia in contrasto con gli obiettivi generali e specifici del PRMT né tantomeno con gli interventi per lo sviluppo delle infrastrutture e dei servizi di trasporto previsti per la Città Metropolitana di Milano.

2.3 Pianificazione locale

2.3.1 Piano Territoriale Metropolitano della Città Metropolitana di Milano

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) adeguato alla LR 12/2005, approvato il 17 dicembre 2013 con Delibera di Consiglio n.93, è stato vigente dal 19 marzo 2014, con la pubblicazione dell'avviso di definitiva approvazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia - Serie Avvisi e Concorsi, n.12, fino al 6 ottobre 2021, data in cui è entrato in vigore il Piano Territoriale Metropolitano (PTM).

Il PTM è stato approvato l'11 maggio 2021 con Delibera di Consiglio Metropolitano n. 16, e ha acquisito efficacia il 6 ottobre 2021 con la pubblicazione dell'avviso di definitiva approvazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia - Serie Avvisi e Concorsi n.40, secondo quanto prescritto all'art.17, comma 10 della LR 12/2005.

Il PTM è strumento di pianificazione territoriale generale e di coordinamento per la Città metropolitana di Milano ai sensi dell'articolo 1, comma 44 della Legge 56/2014, dell'articolo 20 del D.lgs 267/2000, degli articoli da 15 a 18 della LR 12/2005 e smi, dell'articolo 5 della LR 32/2015 e dell'art 36 dello Statuto della Città metropolitana. Il PTM è coerente con gli indirizzi espressi dal Piano Territoriale Strategico e ad esso si conformano le programmazioni settoriali e i piani di governo del territorio dei comuni compresi nella Città metropolitana.

Il PTM e l'attività gestionale della Città metropolitana assicurano la cura degli interessi di scala metropolitana e sovracomunale, in coerenza con i principi che sono di seguito elencati:

a. Principi per la tutela delle risorse non rinnovabili (suolo, acqua, aria, energia da fonti fossili):
   - I. trasmissione alle generazioni future delle risorse non riproducibili a garanzia di eguali opportunità di benessere e di un flusso adeguato di servizi ecosistemici;
   - II. invarianza delle risorse non rinnovabili, bilanciando nei piani i nuovi consumi con equivalenti azioni di risparmio;
   - III. utilizzo di risorse rinnovabili in tutti i casi in cui esistano alternative tecnicamente fattibili;
   - IV. limitazione e mitigazione delle pressioni sull'ambiente e sul territorio e compensazione degli effetti residui non mitigabili delle trasformazioni;
   - V. mitigazione e compensazione del carico aggiuntivo sulle componenti ambientali e territoriali, preventivamente all'attuazione delle previsioni insediative;

VI. priorità al recupero delle situazioni di abbandono, sottoutilizzo e degrado e alle azioni finalizzate alla rigenerazione urbana e territoriale;
VII. Rafforzamento della capacità di resilienza del territorio rispetto ai mutamenti climatici, anche attraverso la realizzazione del progetto di rete verde metropolitana.

b. Principi di equità territoriale:
   I. garanzia di uguali opportunità di accesso da tutto il territorio alle reti di mobilità e tecnologiche dell'informazione e comunicazione e superamento delle condizioni di marginalità;
   II. ripartizione equa tra i comuni delle utilità e degli effetti derivanti dagli interventi di trasformazione del territorio di rilevanza sovracomunale;
   III. adeguata dotazione di servizi alla persona e di supporto alle imprese secondo i fabbisogni dei diversi contesti territoriali;
   IV. distribuzione equilibrata e policentrica dei servizi di rilevanza sovracomunale, anche al fine di evitare l'ulteriore congestione della Città centrale;
   V. equilibrata coesistenza in tutto il territorio delle diverse forme di commercio, grandi e medie strutture di vendita, esercizi di vicinato singoli e organizzati in reti.
c. Principi inerenti il patrimonio paesaggistico-ambientale:
   I. tutela dei beni paesaggistici e dei paesaggi individuati da norme e provvedimenti sovraordinati e dei contesti in cui sono inseriti;
   II. riconoscimento, valorizzazione e potenziamento degli elementi costitutivi dei diversi paesaggi urbani, naturali e agricoli che caratterizzano l'identità del territorio metropolitano e recupero dei paesaggi degradati;
   III. potenziamento della rete ecologica metropolitana e incremento del patrimonio boschivo e agro-naturale;
   IV. salvaguardia del territorio agricolo e delle aziende agricole insediate.
d. Principi per l'attuazione e la gestione del piano, inerenti la semplificazione delle procedure, la digitalizzazione degli elaborati, il supporto ai comuni e alle iniziative intercomunali:
   I. supporto tecnico alle azioni coordinate intercomunali dei comuni associati;
   II. modalità semplificate di variazione del piano quando le modifiche incidono su aspetti marginali o circoscritti geograficamente;
   III. elaborati del PTM di immediata e semplice leggibilità e costantemente aggiornati e consultabili sul sito internet dell'ente;
   IV. rinvio, nei casi in cui è necessario, alle norme sovraordinate senza duplicazione dei relativi testi;
   V. coinvolgimento delle risorse attivabili sul territorio, pubbliche e private, nell'attuazione degli obiettivi e delle azioni del PTM;
   VI. integrabilità del PTM da parte dei comuni secondo il principio di migliore definizione e a mezzo di contributi derivanti da soggetti istituzionali e da altri attori sul territorio.

Il PTM, in coerenza con i principi sopra descritti, assicura il perseguimento dei seguenti obiettivi generali da parte della Città metropolitana e degli altri enti aventi competenza nel governo del territorio:

a. obiettivo 1 – Coerenziare le azioni del piano rispetto ai contenuti e ai tempi degli accordi internazionali sull'ambiente. Contribuire per la parte di competenza della Città metropolitana al raggiungimento degli obiettivi delle agende europee, nazionali e regionali sulla sostenibilità ambientale e sui cambiamenti climatici. Individuare e affrontare le situazioni di emergenza ambientale, non risolvibili dai singoli comuni in merito agli effetti delle isole di calore, agli interventi per l'invarianza idraulica e ai progetti per la rete verde e la rete ecologica. Verificare i nuovi interventi insediativi rispetto alla capacità di carico dei diversi sistemi ambientali, perseguendo l'invarianza idraulica e idrologica, la riduzione delle emissioni nocive e climalteranti in atmosfera, e dei consumi idrico potabile, energetico e di suolo. Valorizzare i servizi ecosistemici potenzialmente presenti nella risorsa suolo.
b. obiettivo 2 – Migliorare la compatibilità paesistico-ambientale delle trasformazioni. Verificare le scelte localizzative del sistema insediativo assicurando la tutela e la valorizzazione del paesaggio, dei suoi elementi connotativi e delle emergenze ambientali, la difesa del suolo nonché la tutela dell'attività agricola e delle sue potenzialità. Favorire l'adozione di forme insediative compatte ed evitare la saldatura tra abitati contigui e lo sviluppo di conurbazioni lungo gli assi stradali. Riqualificare la frangia urbana al fine di un più equilibrato e organico rapporto tra spazi aperti e urbanizzati. Mappare le situazioni di degrado e prevedere le azioni di recupero necessarie.
c. obiettivo 3 – Migliorare i servizi per la mobilità pubblica e la coerenza con il sistema insediativo. Considerare la rete suburbana su ferro prioritaria nella mobilità metropolitana, potenziandone i servizi e connettendola con il trasporto pubblico su gomma, con i parcheggi di interscambio e con l'accessibilità locale ciclabile e pedonale. Assicurare che tutto il territorio metropolitano benefici di eque opportunità di accesso alla rete su ferro e organizzare a tale fine le funzioni nell'intorno delle fermate della rete di trasporto. Dimensionare i nuovi insediamenti tenendo conto della capacità di carico della rete di mobilità.
d. obiettivo 4 – Favorire in via prioritaria la localizzazione degli interventi insediativi su aree dismesse e tessuto consolidato. Definire un quadro aggiornato delle aree dismesse e individuare gli ambiti nei quali avviare processi di rigenerazione di rilevanza strategica metropolitana e sovracomunale. Assegnare priorità agli interventi insediativi nelle aree dismesse e già urbanizzate. Supportare i comuni nel reperimento delle risorse necessarie per le azioni di rigenerazione di scala urbana.
e. obiettivo 5 – Favorire l'organizzazione policentrica del territorio metropolitano. Sviluppare criteri per valutare e individuare le aree idonee alla localizzazione di funzioni insediative e servizi di rilevanza sovracomunale e metropolitana. Distribuire i servizi di area vasta tra i poli urbani attrattori per favorire il decongestionamento della città centrale. Coordinare l'offerta di servizi sovracomunali con le province confinanti, i relativi capoluoghi e le aree urbane principali appartenenti al più ampio sistema metropolitano regionale.
f. obiettivo 6 – Potenziare la rete ecologica. Favorire la realizzazione di un sistema di interventi di conservazione e di potenziamento della biodiversità, di inversione dei processi di progressivo impoverimento biologico in atto, e di salvaguardia dei varchi inedificati, fondamentali per la rete e per i corridoi ecologici. Valorizzare anche economicamente i servizi ecosistemici connessi con la rete ecologica metropolitana.

g. obiettivo 7 – Sviluppare la rete verde metropolitana. Avviare la progettazione di una rete verde funzionale a ricomporre i paesaggi rurali, naturali e boscati, che svolga funzioni di salvaguardia e potenziamento dell'idrografia superficiale, della biodiversità e degli elementi naturali, di potenziamento della forestazione urbana, di contenimento dei processi conurbativi e di riqualificazione dei margini urbani, di laminazione degli eventi atmosferici e mitigazione degli effetti dovuti alle isole di calore, di contenimento della CO2 e di recupero paesaggistico di ambiti compressi e degradati. Preservare e rafforzare le connessioni tra la rete verde in ambito rurale e naturale e il verde urbano rafforzandone la fruizione con percorsi ciclabili e pedonali.
h. obiettivo 8 – Rafforzare gli strumenti per la gestione del ciclo delle acque. Orientare i comuni nella scelta di soluzioni territoriali e progettuali idonee secondo il contesto geomorfologico locale, per raggiungere gli obiettivi di invarianza idraulica previsti dalle norme regionali in materia. Sviluppare disposizioni per la pianificazione comunale volte a tutelare qualitativamente e quantitativamente la risorsa idrico potabile, salvaguardando le zone di ricarica degli acquiferi, e a recuperare il reticolo irriguo, anche i tratti dismessi, per fini paesaggistici, ecologici e come volume di invaso per la laminazione delle piene. Sviluppare alla scala di maggiore dettaglio le indicazioni del Piano per l'Assetto Idrogeologico del Fiume Po (PAI) e del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA).
i. obiettivo 9 – Tutelare e diversificare la produzione agricola. Creare le condizioni per mantenere la funzionalità delle aziende agricole insediate sul territorio, anche come argine all'ulteriore espansione urbana e presidio per l'equilibrio tra aspetti ambientali e insediativi. In linea con le politiche agricole europee favorire la multifunzionalità agricola e l'ampliamento dei servizi ecosistemici che possono essere forniti dalle aziende agricole, per il paesaggio, per la resilienza ai cambiamenti climatici, per l'incremento della biodiversità, per la tutela della qualità delle acque, per la manutenzione di percorsi ciclabili e per la fruizione pubblica del territorio agricolo.
j. obiettivo 10 – Potenziare gli strumenti per l'attuazione e gestione del piano. Fornire supporto tecnico ai comuni nell'esercizio della funzione urbanistica, e in via prioritaria ai comuni che decidono a tale fine di operare in forma associata. Definire modalità semplificate di variazione e aggiornamento degli elaborati del piano quando le modifiche non incidono su principi e obiettivi generali. Garantire ampia partecipazione dei portatori di interesse alle decisioni sul territorio sia in fase di elaborazione che di attuazione del PTM.

2.3.1.1 Rapporti tra il progetto e il PTM

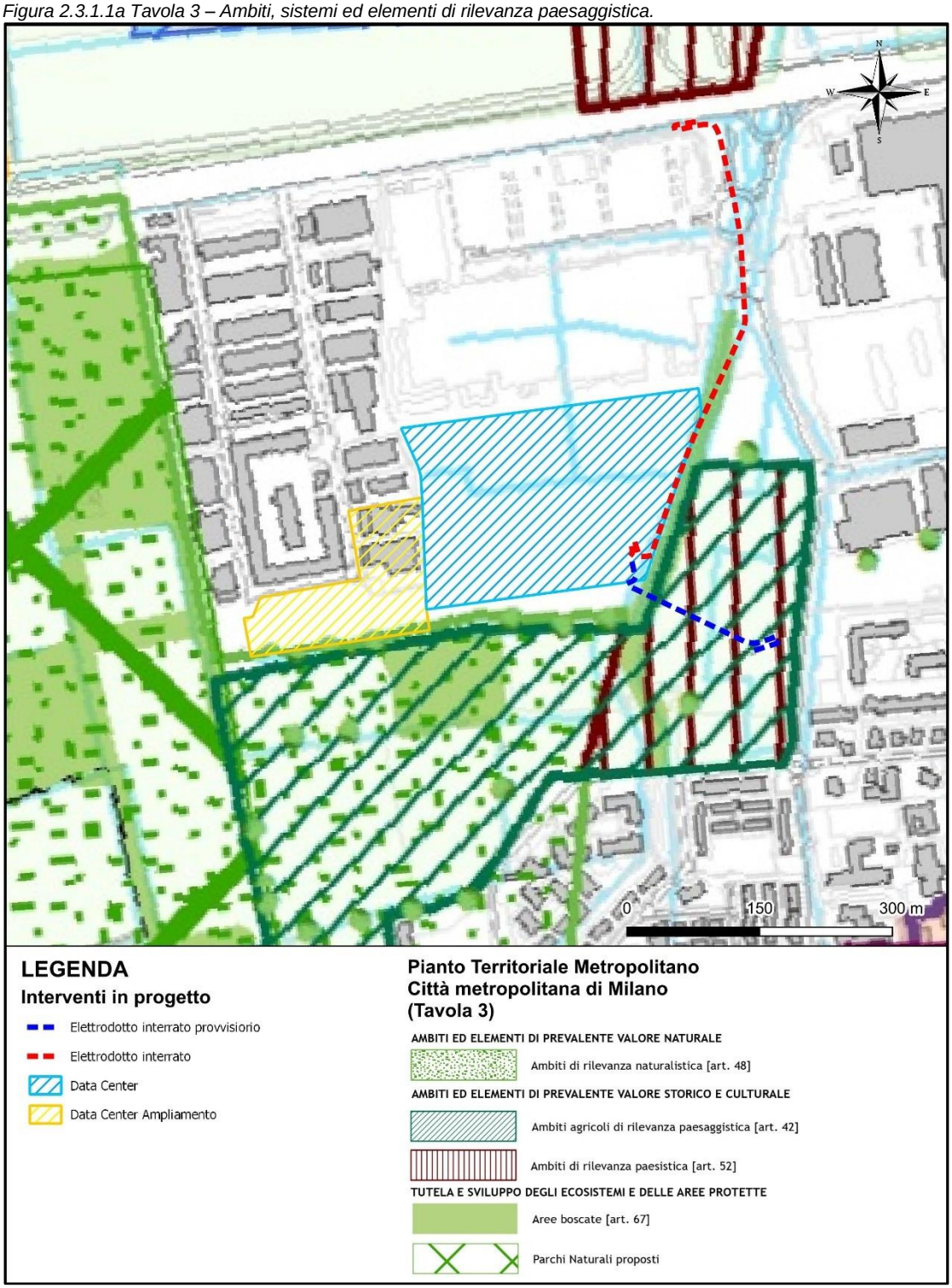
I rapporti tra opere in progetto e il PTM sono stati analizzati consultando gli elaborati cartografici disponibili nelle banche dati del PTM della Città Metropolitana di Milano (https://www.cittametropolitana.mi.it/websit/Banchedati/Dataset_PTM21.html) e le Norme del Piano. Tuttavia di seguito si riportano esclusivamente le seguenti tavole in quanto le altre non presentano, per le aree di progetto, elementi di interesse:

- Tavola 3 – Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica;
- Tavola 4 – Rete Ecologica Metropolitana;
- Tavola 5 – Rete verde metropolitana - Quadro di insieme.

Tavola 3 – Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica

Dalla cartografia del piano (Figura 2.3.1.1a) risulta che l'area del Data center non ricade in nessuna delle aree classificate, mentre l'elettrodotto provvisorio in cavo interrato ricade in Ambito di rilevanza paesaggistica (art. 52), in Ambito agricolo di rilevanza paesaggistica (art. 42) e in area boscata (art. 67) mentre l'elettrodotto interrato definitivo ricade parzialmente in area boscata (art. 67).

Figura 2.3.1.1a Tavola 3 – Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica.



In particolare l'art. 42 definisce le seguenti disposizioni di valorizzazione, di uso e di tutela, aventi valore prescrittivo ai sensi dell'articolo 18, comma 2, lettera c) della LR 12/2005 e smi:

a. mantenere la compattezza e la continuità del territorio agricolo effettivamente produttivo;
b. migliorare i contesti territoriali periurbani e la qualità paesistico-ambientale delle trasformazioni urbanistiche e delle espansioni insediative in adiacenza e al contorno delle aree produttive agricole;
c. tutelare gli AAS e i territori limitrofi dagli insediamenti abusivi e dagli utilizzi impropri o, comunque, da attività comportanti rischi di danneggiamento o d'impoverimento delle funzioni antropiche, agricole e dei valori paesaggistici o ambientali a ciò connessi;
d. tutelare e valorizzare il ruolo di protezione e ricarica della falda acquifera e mantenere un rapporto equilibrato tra suolo impermeabile e filtrante, anche al fine di conservare un'adeguata dimensione delle superfici filtranti per svolgere funzioni ecologiche;
e. utilizzare gli AAS come trama territoriale per la creazione di corridoi o reti ecologiche, in particolare per le connessioni con le aree protette, i siti della Rete Natura 2000, la rete verde e il verde urbano;
f. perseguire la continuità e funzionalità delle reti ecologiche e l'integrazione con reti di livello urbano, mantenere la continuità degli spazi aperti tra l'edificato e i paesaggi agrari;
g. tutelare e sviluppare i fattori di biodiversità mediante l'inserimento di filari, siepi e alberi nelle grandi aree della monocoltura e la diversificazione delle produzioni agricole;
h. favorire le colture agroambientali in luogo di quelle intensive e ad alto impatto ambientale, incentivare l'agricoltura biologica delle produzioni di qualità certificata e di produzioni con tecniche agricole integrate;
i. valorizzare le produzioni tipiche, di pregio, della tradizione locale e di nicchia, soprattutto nelle aree dell'agricoltura periurbana, promuovendo in particolare la sicurezza alimentare, la qualità e la filiera corta anche attraverso l'introduzione e la valorizzazione dei mercati degli agricoltori;
j. potenziare la fruibilità degli spazi rurali per usi sociali, didattici e culturali compatibili con quanto previsto dalla Parte II, Titolo III della LR 12/2005 anche mediante l'individuazione di percorsi turistici culturali ed enogastronomici e l'attivazione di itinerari ciclo-pedonali o equestri;
k. utilizzare in via prioritaria, per le attività e gli usi ammessi dalla Parte II, Titolo III della LR 12/2005 e smi, gli edifici esistenti e localizzare eventuali nuovi edifici in contiguità con quelli esistenti, nel rispetto della trama del tessuto agricolo storico.

Inoltre, con riferimento alle disposizioni sull'integrità e continuità del più ampio sistema rurale-paesistico-ambientale, si applicano le seguenti disposizioni, con valore prescrittivo, negli ambiti agricoli di rilevanza paesaggistica individuati alla tavola 3, sia esterni che interni agli AAS, dove sia riconoscibile la sedimentazione storica degli usi e delle dinamiche agricole e insediative rurali:
a. mantenere l'assetto morfologico dei suoli, tutelare e rafforzare le funzioni generatrici di servizi ecosistemici, di equilibrio ecosistemico, di ricarica e di rigenerazione delle risorse idriche, e la conseguente tutela delle valenze paesaggistiche del territorio agronaturale;
b. mantenere, o ricomporre dove necessario, la continuità del territorio rurale nelle zone di frangia urbana e dei fronti tra spazio urbanizzato e spazio rurale;
c. mantenere le aziende agricole insediate anche favorendo la diversificazione multifunzionale;
d. conservare e riqualificare le sistemazioni agrarie tradizionali e le tessiture del paesaggio agrario quale fattore di identità culturale;

e. salvaguardare la leggibilità dell'orizzonte del paesaggio agrario e tutelare la percezione visiva degli elementi di connotazione storica e paesistica presenti;
f. conservare, nell'utilizzo agricolo, i caratteri salienti della trama infrastrutturale agricola;
g. inserire gli interventi edilizi nel contesto utilizzando idonei impianti vegetali di mitigazione anche con riferimento al Repertorio delle misure di mitigazione e compensazione paesistico-ambientali;
h. garantire la funzionalità e l'efficienza della rete irrigua e della vegetazione ripariale anche con riferimento al sopracitato Repertorio;
i. evitare l'installazione di nuovi elettrodotti aerei e di cartellonistica pubblicitaria che interferisca con la percezione visiva di beni culturali tutelati ed il loro immediato contesto, nonché con le visuali rilevanti. Per gli elettrodotti aerei esistenti si devono perseguire soluzioni di interramento.

In merito agli Ambiti di rilevanza paesistica (articolo 52) si applicano le seguenti:

- direttive:
  a. progettare gli interventi con attenzione all'inserimento storico, paesistico e ambientale e alla conservazione degli elementi di riconoscibilità e specificità storico-tipologica esistente;
  b. completare e riqualificare il margine urbano dei nuclei esistenti in caso di eventuali nuove trasformazioni, salvaguardando le visuali prospettiche da cui è possibile godere degli elementi che compongono l'assetto paesistico;
  c. conservare gli elementi orografici e geomorfologici, fatti salvi gli interventi ammessi dal vigente piano cave della Città metropolitana.
- disposizioni:
  a. evitare l'istallazione di nuovi elettrodotti aerei e di cartellonistica pubblicitaria che interferisca con la percezione visiva di beni culturali tutelati e del loro contesto. Per gli elettrodotti esistenti in situazione di potenziale interferenza vanno favorite soluzioni di interramento;
  b. laddove gli ambiti di rilevanza paesistica corrispondono a beni paesaggistici di cui all'articolo 136 del D.Lgs.42/2004, si applicano anche le prescrizioni contenute nell'articolo 16 bis della normativa del PPR;
  c. non è consentita la realizzazione di nuovi insediamenti isolati e/o distaccati dai nuclei esistenti;
  d. i progetti di interventi, sia insediativi che infrastrutturali, di rilevanza sovracomunale, non sottoposti a valutazione di impatto ambientale e localizzati in aree non vincolate ai sensi degli articoli 10 e 134 del decreto legislativo 42/2004 e non disciplinate dal PAI vigente, debbono essere oggetto di esame di impatto paesistico ai sensi degli articoli 35 e seguenti delle norme di attuazione del PPR. A tal fine, i progetti devono essere corredati da un apposito studio di compatibilità paesistico ambientale che, sulla base di specifiche analisi, valuti gli effetti e le interferenze sulle componenti paesistiche e ambientali e indichi le conseguenti misure di mitigazione e compensazione da adottare, anche con riferimento al Repertorio degli interventi di riqualificazione ambientale.

Infine alle aree boscate vincolate (art. 67) e individuate dal Piano di Indirizzo Forestale (PIF), che costituisce piano di settore del PTM, si applicano le disposizioni dello stesso, ad eccezione dei territori dei Parchi Regionali dotati di proprio PIF. Ai filari e alle fasce boscate si applicano i seguenti indirizzi:

a. favorire la diffusione omogenea sul territorio nonché il potenziamento della loro valenza ecologica;
b. incrementare la presenza sul territorio attraverso la messa a dimora di nuove piante autoctone sia arbustive che arboree;
c. orientare lo sviluppo di quelle esistenti attraverso una riqualificazione forestale che incrementi le presenze autoctone e il valore ecologico.

Ai filari e alle fasce boscate inoltre, in caso di trasformazioni urbanistiche che necessitano l'eliminazione di fasce boscate, è prescritta la loro compensazione attraverso l'individuazione di aree, interne o esterne all'ambito di trasformazione, da destinarsi a piantumazioni arboreo-arbustive di dimensioni pari o superiori a quelle eliminate.

Le Norme del piano non sono ostative alla realizzazione del progetto in quanto all'articolo 42-Norme di valorizzazione, di uso e di tutela degli AAS e degli ambiti agricoli di rilevanza Paesaggistica, tra le prescrizioni e le disposizioni si trovano indicazioni di tutela del territorio agricolo, della falda, della biodiversità etc, che non vengono in alcun modo interessati dal progetto, se non in via temporanea, mentre in merito ad opere analoghe a quella in progetto si legge solo la necessità di "evitare l'installazione di nuovi elettrodotti aerei e di cartellonistica pubblicitaria che interferisca con la percezione visiva di beni culturali tutelati ed il loro immediato contesto, nonché con le visuali rilevanti" che tuttavia fa riferimento solo a opere fuori terra, non previste dal progetto in tali aree. Inoltre in considerazione delle piantumazioni previste in progetto si ritiene che il progetto sia conforme anche a quanto previsto all'articolo 67.

Tavola 4 – Rete Ecologica Metropolitana

Dalla cartografica consultata (Figura 2.3.1.1b) risulta che l'area del Data center non ricade in nessuna delle aree classificate mentre l'elettrodotto interrato provvisorio e la nuova strada di accesso attraversano Corsi d'acqua minori da riqualificare a fini polivalenti (art. 63) e ricade all'interno di un Parco Regionale mentre l'elettrodotto interrato definitivo è prossimo a Corsi d'acqua minori da riqualificare a fini polivalenti (art. 63).

Figura 2.3.1.1b Tavola 4 – Rete Ecologica Metropolitana.

I Corsi d'acqua minori da riqualificare a fini polivalenti rientrano all'interno delle disposizioni di cui all'art. 63 Corridoi ecologici e direttrici di permeabilità. Pertanto, pur non rientrando il progetto all'interno di aree definite come Corridoi ecologici primari, si applicano comunque tali prescrizioni. In particolare solo gli elettrodotti interessano in parte tali Corsi d'acqua.

Ai corridoi ecologici e alle direttrici di permeabilità si applicano i seguenti indirizzi (art. 63):

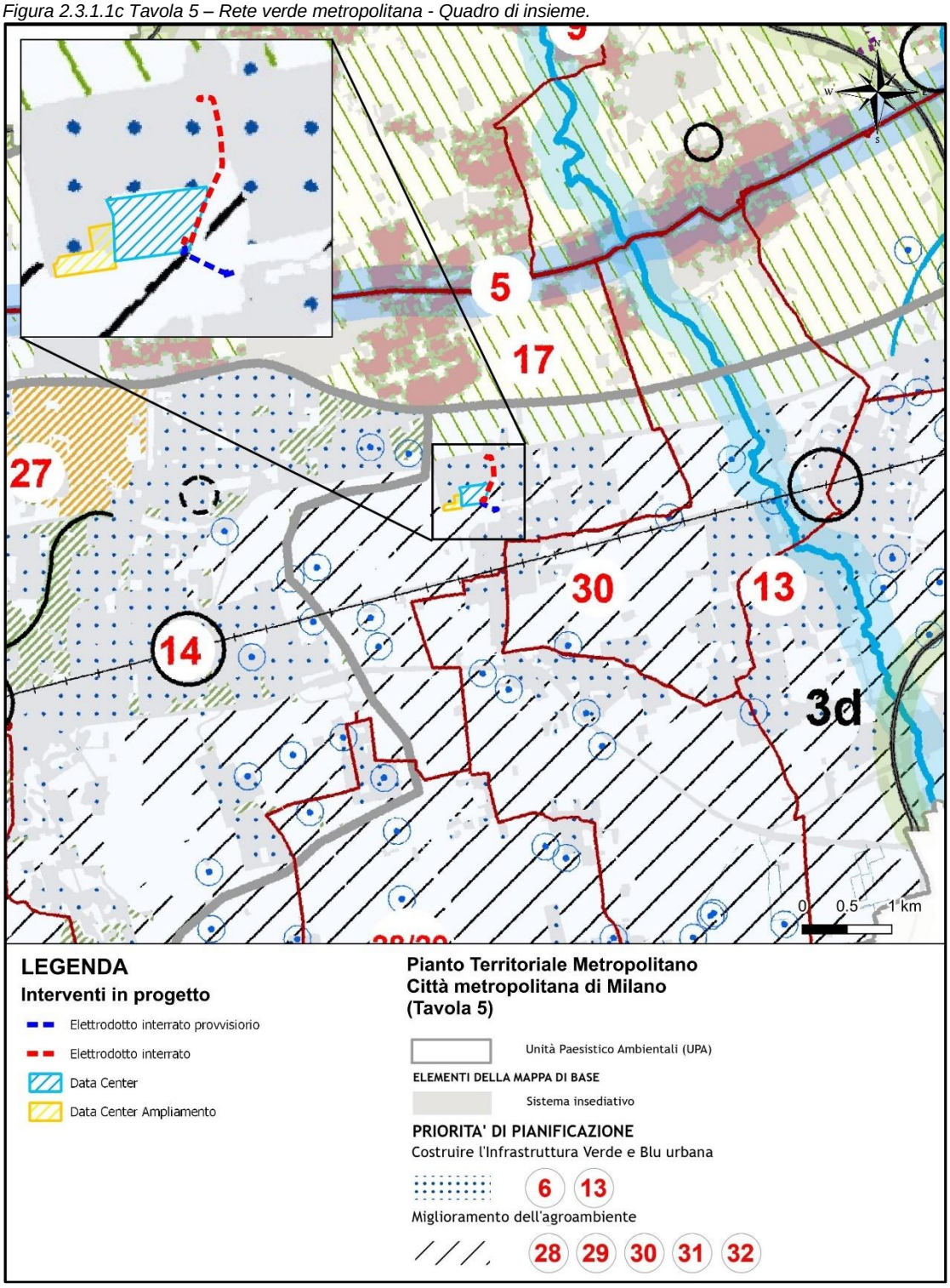
a. mantenere una fascia continua di territorio sufficientemente larga e con un equipaggiamento vegetazionale che consenta gli spostamenti della fauna da un'area naturale ad un'altra, rendendo accessibili zone di foraggiamento, rifugio e nidificazione altrimenti precluse;
b. realizzare, preventivamente alla realizzazione di insediamenti od opere che interferiscano con la continuità dei corridoi e delle direttrici di permeabilità, una fascia arboreo-arbustiva orientata nel senso del corridoio, avente una larghezza indicativa di almeno 50 metri e lunghezza pari all'intervento, facendo riferimento al Repertorio delle misure di mitigazione e compensazione paesistico-ambientali;
c. limitare le intersezioni tra i tracciati di nuove infrastrutture viabilistiche e ferroviarie e i corridoi ecologici, oppure, dove sia oggettivamente dimostrata l'impossibilità di un diverso tracciato, prevedere idonee misure di mitigazione e compensazione ambientale anche con riferimento alle indicazioni del sopra citato Repertorio;
d. mantenere e ricostituire ove possibile, per i corridoi ecologici fluviali e in generale per tutti i corsi d'acqua, i caratteri naturali delle fasce riparie, con particolare riguardo alla vegetazione idrofila riparia, e dell'alveo fluviale, con particolare riguardo alla vegetazione acquatica (idrofite).

In considerazione della realizzazione in interrato, tramite tecnica toc, di tali opere interferenti si ritiene che il progetto sia conforme con tali indirizzi. Per quanto riguarda la nuova strada di accesso è prevista la ripiantumazione compensativa per gli elementi arborei che saranno rimossi.

Tavola 5 – Rete verde metropolitana - Quadro di insieme

Dalla Tavola 5 – Rete verde metropolitana (Figura 2.3.1.1c) risulta che tutte le opere in progetto ricadono all'interno dell'Unità Paesistico Ambientali (UPA) 3D. Inoltre parte dell'elettrodotto interrato definitivo ricade tra le Priorità di pianificazione n. 13 "Costruire l'Infrastruttura Verde e Blu urbana" mentre l'altra parte di tale elettrodotto, il Data center e l'elettrodotto provvisorio interrato ricadono tra le Priorità di pianificazione n. 30 "Miglioramento dell'agroambiente".

Figura 2.3.1.1c Tavola 5 – Rete verde metropolitana - Quadro di insieme.



Nell'ambito dell'Unità di Paesaggio 3D, in merito alle aree interessate dal progetto, così come definite dalla Tavola 5.3 del PTM, si hanno le seguenti Priorità di pianificazione:

- N.13: Costruire l'infrastruttura verde e blu urbana, progettare e gestire in maniera da fornire un ampio spettro di servizi ecosistemici per:
    - L'adattamento ai cambiamenti climatici (alluvioni urbane e isole di calore);
    - Migliorare la gestione delle acque urbane e il confort climatico;
    - Aumentare gli spazi della natura urbana.
- N. 30: Attuare la rete ecologica ampliando la presenza di macchie e fasce boscate e siepi/filari per ricostruire le giaciture del paesaggio agricolo frammentato dalle infrastrutture e dagli sviluppi insediativi, anche per aumentare la superficie ombreggiata ma senza interferire con l'attività agricola (microclima, ventilazione, paesaggio, conservazione dei suoli).

In merito a tali aspetti il progetto risulta non in contrasto con tali priorità in considerazione delle scelte progettuali effettuate: si veda in particolare il paragrafo 4.2 della Relazione Paesistica (elaborato progettuale 4025 ES A RA 02).

2.3.2 Piano Territoriale di Coordinamento del Parco agricolo sud Milano

Il Parco Agricolo Sud Milano, istituito con legge regionale n. 24 del 1990, oggi sostituita dalla legge regionale n. 16 del 2007, e affidato in gestione alla Città metropolitana di Milano, comprende le aree agricole e forestali di 60 comuni, per un totale di 47.000 ettari.

I parchi regionali, sono intesi quali zone organizzate in modo unitario, con particolare riferimento alle esigenze di protezione della natura, dell'ambiente e di uso culturale e ricreativo, nonché orientate allo sviluppo delle attività agricole e delle altre attività tradizionali atte a favorire la crescita economica, sociale e culturale delle comunità.

Il Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) del Parco Agricolo Sud Milano è stato approvato il 3 agosto 2000 con D.G.R. 7/818 del 3 agosto 2000. Successivamente sono state adottate due varianti:

- Modifica della Tavola 26, limitatamente ad un'area sita in Comune di Colturano, in esecuzione della sentenza 6388/2004 del TAR Milano - D.G.R. 8/4516 del 3 aprile 2007;
- Variante parziale del Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Agricolo Sud Milano a tutela della "Zona a monumento naturale del fontanile Rile" nel Comune di Settala - D.G.R. 8/10833 del 16 dicembre 2009.

Il Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Agricolo Sud Milano ha effetti di piano paesistico coordinato, ai sensi dell'art. 57 del d.lgs. 31 marzo 1998 n. 112, con i contenuti paesistici del piano territoriale di coordinamento provinciale ed è approvato ai sensi e con i contenuti delle ll.rr. 23 aprile 1990, n. 24 (Istituzione del parco regionale di cintura metropolitana Parco Agricolo Sud Milano) e 30 novembre 1983, n. 86 (Piano regionale delle aree protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale) e successive modificazioni e integrazioni.

Il PTC assume anche i contenuti di piano territoriale paesistico ai sensi della l.r. 27 maggio 1985, n. 57 (Esercizio delle funzioni regionali in materia di protezione delle bellezze naturali e subdelega ai comuni) e successive modificazioni ed integrazioni.

Il piano delimita il territorio del parco individuandone il perimetro, con le modifiche rispetto a quello approvato con l.r. n. 24/1990, necessarie per il miglior assetto del parco.

Il Parco Agricolo Sud Milano è classificato ai sensi dell'art. 11 della l.r. 8 novembre 1996, n. 32 (Integrazioni e modifiche alla l.r, 30 novembre 1983, n. 86 «Piano generale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale» e regime transitorio per l'esercizio dell'attività venatoria) come parco regionale agricolo e di cintura metropolitana; al suo interno sono delimitate le riserve naturali e le aree che costituiscono parco naturale, ai sensi dell'art. 1, comma 1, lett. a) della l.r. 32/1996 e dall'art. 16-ter e 17, comma 1, lett. a), della l.r. 86/1983 in applicazione dell'art. 2, comma 2, della legge 6 dicembre 1991, n. 394 (Legge quadro sulle aree protette). Tali aree sono individuate con apposito perimetro nella planimetria di piano, da approvarsi con specifica legge regionale, ai sensi dell'art. 19, comma 2-bis, della l.r 86/83 e successive modifiche. Sino all'approvazione della predetta legge regionale di individuazione delle aree di parco naturale e di approvazione della relativa disciplina, le medesime aree sono soggette alla normativa dettata dal presente Piano, corrispondente alle previsioni concernenti le seguenti zone: le aree di riserva naturale e relative aree di rispetto di cui agli artt, 28, 29 e 30; le zone di interesse naturalistico di cui all'art. 31; le zone di transizione tra le aree della produzione agraria e le zone di interesse naturalistico di cui all'art. 32; le zone di protezione delle pertinenze fluviali di cui all'art. 33.

2.3.2.1 Rapporti con il progetto

Dalla Tavola 24 del PTC del Parco Agricolo Sud Milano (Figura 2.3.2.1a) risulta che l'elettrodotto interrato provvisorio ricade in territori agricoli di cintura metropolitana (art. 25), ambiti della tutela ambientali, paesistiche e naturalistiche: Zona di tutela e valorizzazione paesistica (art. 34).

Per quanto riguarda i territori agricoli di cintura metropolitana, l'articolo 25 delle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) riporta:

1. Le aree appartenenti ai territori agricoli di cintura metropolitana, per la loro collocazione, compattezza e continuità e per l'alto livello di produttività, sono destinate all'esercizio ed alla conservazione delle funzioni agricolo-produttive, assunte quale settore strategico primario per la caratterizzazione e la qualificazione del parco.
2. Nella redazione degli strumenti di pianificazione urbanistica e nell'adeguamento degli strumenti urbanistici comunali alle disposizioni del PTC del parco, devono essere rispettati, relativamente ai territori di cui al presente articolo, i seguenti criteri:
    a) devono essere conservate nella loro integrità e compattezza le aree agricole, favorendone l'accorpamento e il consolidamento ed evitando quindi che interventi «per nuove infrastrutture, impianti tecnologici, opere pubbliche e nuova edificazione comportino la frammentazione o la marginalizzazione di porzioni di territorio di

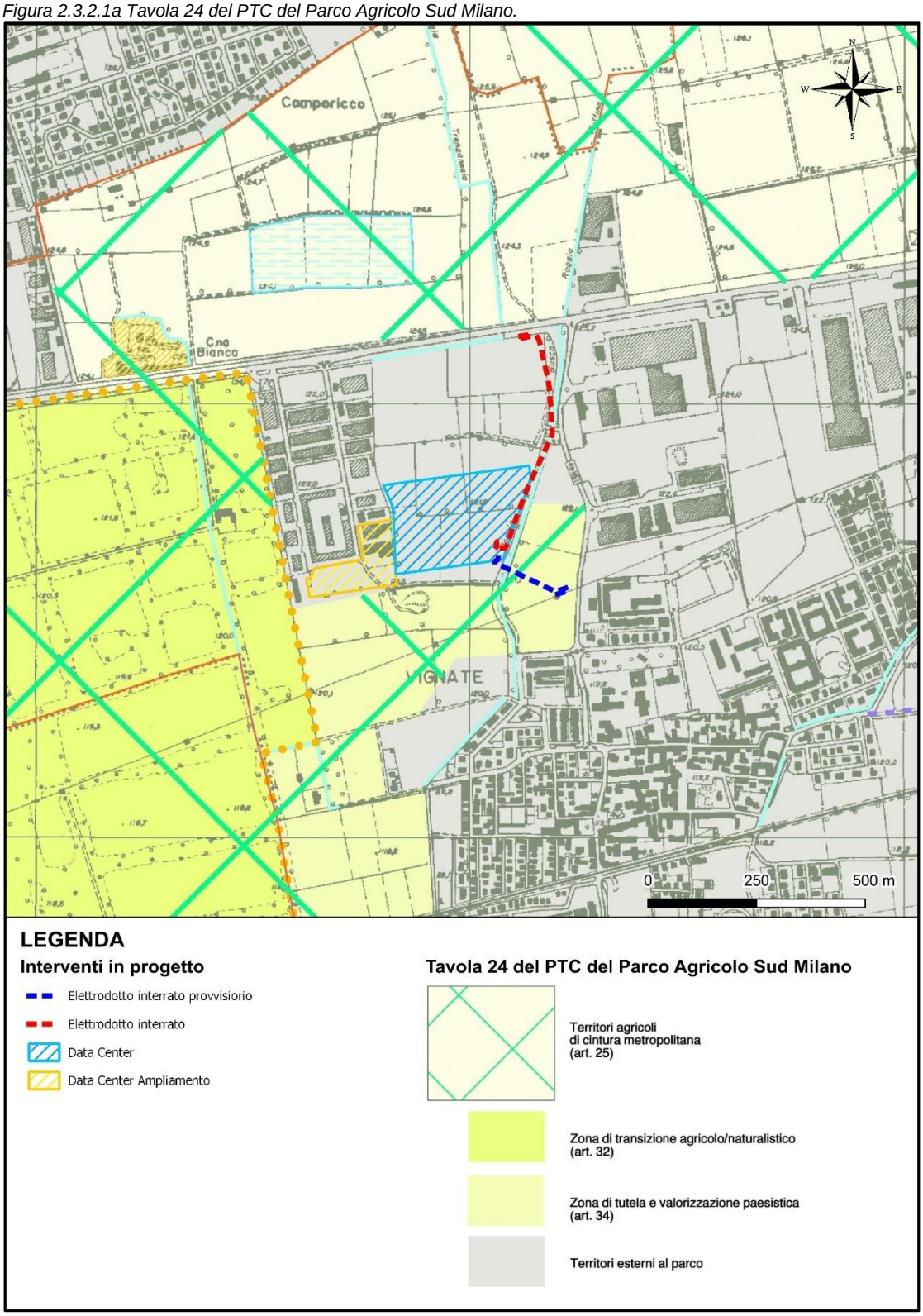
rilevante interesse ai fini dell'esercizio delle attività agricole o della fruizione sociale del parco;

d) può essere prevista la collocazione di attrezzature, servizi e impianti tecnologici, avendo preventivamente verificato le relative condizioni di ammissibilità, a norma dell'art. 5 concernente gli standard urbanistici, e di compatibilità ambientale secondo le procedure di cui all'art. 14.

Relativamente alla zona di tutela e valorizzazione paesistica, l'articolo 34 riporta alcune indicazioni volte al mantenimento, tutela, qualificazione e ricostruzione degli elementi compositivi della trama del paesaggio agraria, quali la rete irrigua, le alberature di ripa, gli edifici rurali e il relativo reticolo storico di connessione.

Gli indirizzi contenuti nelle NTA agli articoli 25 e 24 non sono ostativi alla realizzazione della linea elettrica tanto più che, essendo realizzata interrata, non va ad impedire l'attività agricola o ad incrementare la frammentazione del tessuto agricolo o a danneggiare elementi costituitivi della trama del paesaggio.

Figura 2.3.2.1a Tavola 24 del PTC del Parco Agricolo Sud Milano.



2.3.3 Piano Generale Territoriale (PGT) del Comune di Vignate

il Comune di Vignate è dotato di Piano Generale Territoriale (PGT) approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 53 del giorno 11 dicembre 2008, la cui efficacia è intervenuta a seguito della pubblicazione sul BURL n. 3 del 25 febbraio 2009.

Il Consiglio Comunale con proprio atto n.44 del 28 settembre 2017 ha confermato le previsioni del Documento di Piano in merito alla pianificazione relativa agli Ambiti di Trasformazione ai sensi dell'art.5 della L.R. n.31/2014 e s.m.i.

La validità del Documento di Piano del PGT, ai sensi dei commi 5.1 e 5.2 dell'art, 5 della L.R. n.31/2014 e smi è prorogata sino al 05/10/2024.

L'impostazione del piano ha permesso di costruire un Piano delle Regole in forma di strumento pratico per la gestione delle componenti fisiche del territorio con particolare riferimento al tessuto urbano consolidato.

Il Piano delle Regole è uno strumento fondamentale, nel quadro del PGT, per il controllo della componente fisica dello spazio costruito e dello spazio aperto; in questo si definiscono le regole per ogni azione da intraprendere sul territorio ma soprattutto in questo si articolano le guide, i manuali, le indicazioni progettuali che il Comune intende utilizzare per tutto quello che riguarda lo spazio aperto e lo spazio costruito. Affinché entrambi con lo stesso peso concorrano alla costruzione della migliore situazione ambientale del comune. Le regole ambientali per la fruizione dello spazio aperto, per la tutela e la salvaguardia dell'ambiente, per il contenimento del consumo di suolo, per il compattamento della forma costruita si inseriscono in un quadro normativo che aiuta a definire le modalità di conservazione dello spazio storico abitato, recuperandone le tradizionali forme di utilizzo, le modalità di riqualificazione dello spazio costruito oltre il centro storico, nel quale vive di solito la maggior parte della popolazione con forme insediative tipiche degli ultimi anni della crescita insediativa italiana e infine le modalità di trasformazione e di riqualificazione delle aree non più utilizzate. È nel Piano delle Regole che si definiscono i criteri per la migliore gestione delle funzioni costruite sul territorio, da quella agricola tradizionale alle nuove aree residenziali, artigianali, industriali e commerciali, comprendendo le migliori strategie perché economicamente il contesto, seppur in relazione con i suoi vicini, possa funzionare.

Nel Piano delle Regole sono così individuati:

- **la città storica**, ossia il centro storico di Vignate e le cascine storiche del territorio agricolo del Comune. Per questa parte di città il piano individua le regole, riportate all'interno delle NT e riconosce i piani di recupero definiti. I piani di recupero sono poi riportati come aree di trasformazione all'interno del Documento di Piano, in quanto perimetri indicanti aree a gestione non ordinaria del territorio, come invece è per tutto quanto sia normato dalle NT. In questa parte di città comunque le NT indicano l'esigenza di innescare operazioni di CONSERVAZIONE dei caratteri storici e monumentali esistenti, in vista comunque di una rivitalizzazione del patrimonio del centro storico;

- **la città consolidata**, ossia tutta la parte di patrimonio costruito oltre i centri storici e prima delle nuove realizzazioni. Per questa parte di città il piano prevede attraverso quanto indicato dalle NT operazioni che mirino alla RIQUALIFICAZIONE dello spazio costruito;
- **la città da consolidare**, ossia tutta quella parte di città generalmente in fase di completamento, o in fase di avvio secondo programmi e piani già presentati al momento della redazione del PGT08. Per questa parte di città si prevede il mantenimento delle regole con le quali è sorta ed è stata pensata, la conclusione delle operazioni in corso, e comunque il consolidamento nel tempo di quanto appena costruito; e ciò soprattutto in merito ai servizi costruiti. Quindi, per questa parte di città il piano prevede il CONSOLIDAMENTO delle strutture costruite;

Il Piano delle Regole individua sulla base dei criteri e delle modalità dettate dal PTM (Piano Territoriale Metropolitano), le aree destinate all'esercizio dell'attività agricola, dettandone, in particolare, la disciplina d'uso, di valorizzazione e di salvaguardia, recependo i contenuti dei piani di assestamento e di bonifica, individuando tutto il sistema degli edifici presenti in ambito agricolo, a seconda che siano adibiti all'attività agricola oppure per la funzione residenziale.

Il Piano delle Regole persegue i seguenti obiettivi:

a) contenimento del consumo di suolo con priorità agli interventi di recupero e riqualificazione, e comunque in riferimento a indici e parametri indicati dal Piano Territoriale Metropolitano vigente e dal PTC del Parco Agricolo Sud Milano;
b) realizzazione di edilizia bioclimatica e perseguimento del risparmio energetico ed in generale delle risorse territoriali;
c) definizione delle destinazioni d'uso per la città storica e consolidata;
d) possibilità di modifiche di destinazione d'uso e di trasformazioni con demolizione e ricostruzione degli edifici, all'interno della città consolidata e storica che comportano variazione del fabbisogno di aree e servizi attraverso permesso di costruire convenzionato e sviluppo della volumetria come da parametri di zona tessuto esistente, per aumentare il mix funzionale e sopperire alle carenze esistenti;
e) possibilità di presentare piani attuativi (di recupero) all'interno della città storica anche se non individuati nel documento di piano;
f) definizione degli interventi edilizi;
g) definizione degli oneri di urbanizzazione primaria e secondaria e le relative opere;
h) definizione degli ambiti e degli interventi volti alla valorizzazione e tutela degli ambiti agricoli;
i) definizione di un incremento di superficie coperta pari al 10% e del 15% della SLP del lotto fondiario per i tessuti della città consolidata prevalentemente artigianale e produttiva nel rispetto inderogabile della superficie drenante per consentire una riqualificazione del tessuto esistente.

Il Piano delle Regole disciplina l'uso del territorio tramite la definizione di sistemi, ambiti e aree, alle quali corrispondono specifiche destinazioni d'uso e modalità di intervento.

Il Piano delle Regole si attua mediante Piano Attuativo (P.A), Permesso di Costruire Convenzionato (PCC) e mediante interventi edilizi diretti, che consistono nell'attuazione di opere edilizie, sulla scorta del titolo abilitativo corrispondente alla qualificazione degli interventi, secondo quanto stabilito dalle vigenti disposizioni nazionali e regionali e delle presenti norme.

Il Piano delle Regole si attua obbligatoriamente per mezzo di Piano Attuativo nei casi in cui è espressamente previsto dalle presenti NT; solo per i lotti liberi diversamente si applica quanto stabilito dalla L.R. n.12/05 e smi art.14 comma 1bis, in ogni caso l'Amministrazione Comunale ha comunque facoltà di avvalersene, soprattutto laddove la pianificazione di dettaglio costituisca l'unico strumento adeguato a realizzare una ristrutturazione urbanistica, che si dimostri necessaria, ovvero, ove fosse ravvisata carenza, anche parziale, di infrastrutture urbanizzative e necessità di integrare la dotazione di spazi a servizi pubblici, che sia divenuto impossibile individuare e reperire altrimenti.

In tutte le aree, in cui il Piano delle Regole si attua obbligatoriamente mediante Piano Attuativo, sono consentiti, fino all'approvazione del Piano Attuativo stesso e fatto salvo quanto specificatamente precisato nelle singole aree, unicamente gli interventi di cui all'art. 3 primo comma lettere a), b), c) del D.P.R. 380/2001 e successive integrazioni e modificazioni, fatte salve diverse disposizioni individuate dalle presenti norme.

Negli ambiti territoriali disciplinati da Piano Attuativo, la potenzialità edificatoria massima, ancorché determinata con riferimento solo ad alcune aree, si intende attribuita, uniformemente, a tutte le aree comprese nel perimetro, così da realizzare l'indifferenza economica delle proprietà rispetto alle diverse destinazioni.

Tale potenzialità edificatoria massima, va in ogni caso verificata in base agli indici assegnati, da ritenere vincolanti e superiori gerarchicamente alla volumetria indicata.

Il Piano dei Servizi si è definito come uno strumento che non solo tradizionalmente "conti" i servizi esistenti, previsti, attuati e non attuati, ma che strategicamente leghi lo sviluppo del territorio, il bene dei cittadini e il sistema dei servizi pubblici e privati. La stretta relazione tra le indicazioni del Piano dei Servizi e la gestione economica del paese non consentono più previsioni irrealizzabili, e spingono soprattutto a ricercare per ogni previsione la giusta fonte di finanziamento e di realizzazione. Il Piano dei Servizi comprende così come si muove e da cosa è servita la popolazione, di quali servizi innovativi abbia bisogno, di quali siano le sue relazioni con i contesti contermini di maggiore dimensione (Milano, per esempio, ma anche i contesti dell'immediato intorno come Melzo, Liscate, Pioltello) e di come agganciare il comune ai bacini di servizio di maggior dimensione, definisce come possa essere impostata la partecipazione dei privati e delle trasformazioni dei privati per la costruzione e la realizzazione dei servizi mancanti, convenziona con i privati l'uso di servizi non pubblici ma di interesse pubblico. E' infine l'occasione per il comune per contare quello che possiede, non solo in termini fisici di aree e di edifici, ma in termini dinamici di potenzialità effettive di spesa e di gestione strategica delle stesse.

Il Piano dei Servizi persegue i seguenti obiettivi con valore di indirizzi prescrittivi anche per gli ambiti di trasformazione inseriti all'interno del Documento di Piano:

a) raggiungimento di un equilibrio territoriale tra insediamenti, bisogni e servizi;
b) realizzazione di edilizia bioclimatica e perseguimento del risparmio energetico ed in generale delle risorse territoriali;
c) definizione di un'area all'interno degli ambiti di trasformazione destinata a dotazione di servizi in una quota minima a seconda della destinazione d'uso, da reperire in loco o monetizzare parzialmente (massimo il 50% del servizio garantendo una dotazione congrua per verde e parcheggi). Per i piani di recupero all'interno della città storica, all'interno dei permessi di costruire convenzionati e all'interno della città consolidata tale quota potrà arrivare fino ad un massimo del 100% così definita:
    a) 18,00 mq/ab (Abitanti teorici: slp/50 mq) funzioni residenziali 20% della Slp per le funzioni produttive e artigianali;
    b) 100% della Slp per tutte le altre funzioni, per il commercio fino alle medie strutture di vendita (1500 mq di superficie di vendita) il 100% della slp.
d) individua un insieme di aree necessario a dotare il Comune di aree per servizi pubblici e di interesse pubblico o generale a livello comunale minimo per abitante.

Il Documento di Piano individua con apposita simbologia grafica, sulle tavole allegate al presente documento, gli ambiti di trasformazione. Il perimetro delle aree di trasformazione nel Documento di Piano ha solo valore indicativo/strategico e vale come perimetro massimo. Tale perimetro per correttezza di previsione è riportato nel Piano delle Regole.

Gli Ambiti di Trasformazione urbanistica sono classificati come segue:

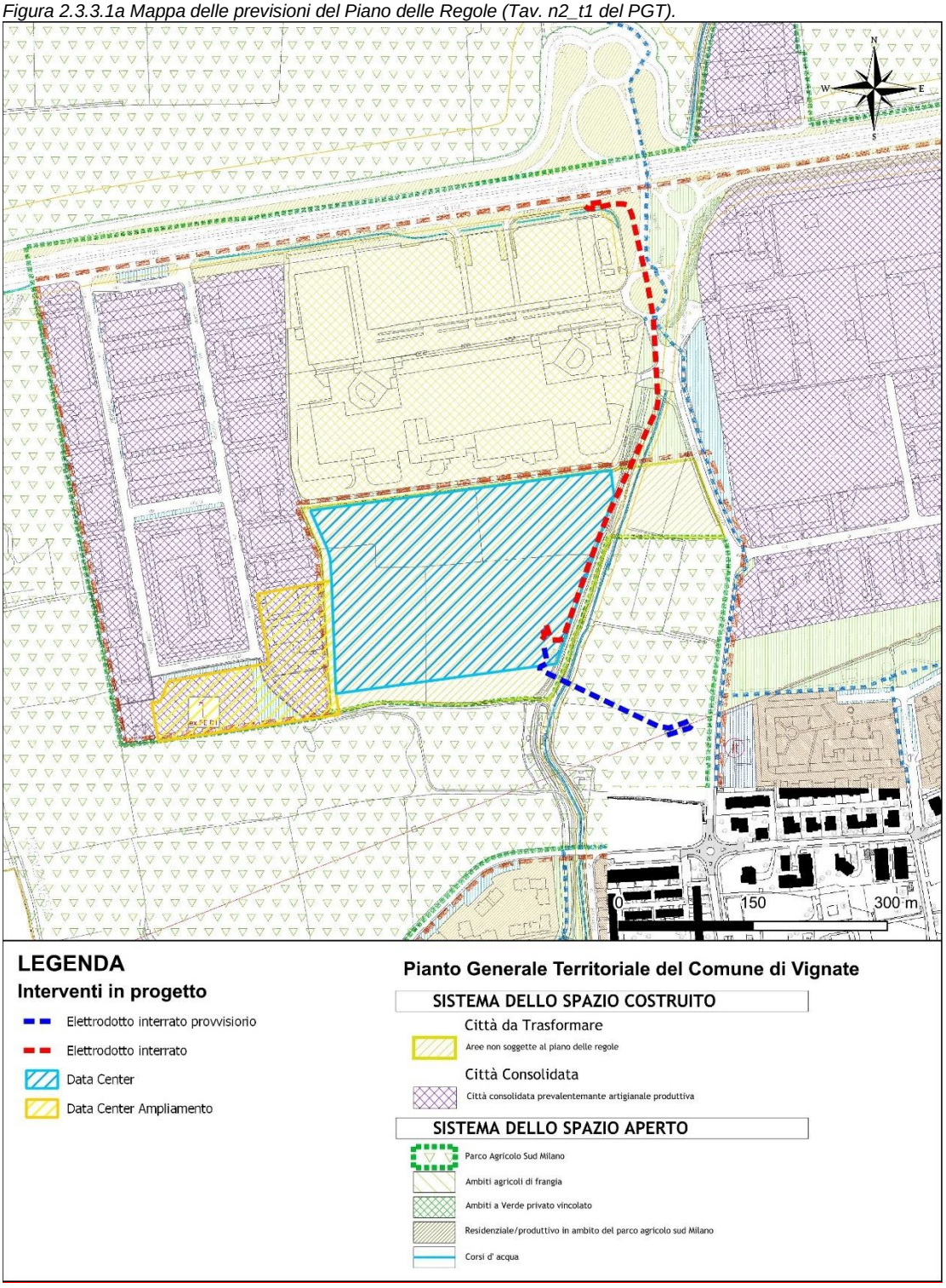
- **Arm**: Ambiti della città da trasformare prevalentemente residenziali a media densità;
- **AP**: Ambiti della città da trasformare prevalentemente produttivi e artigianali a media densità;
- **AS**: Ambiti della città da trasformare prevalentemente polifunzionali a media densità;
- **PR**: Piani di recupero inseriti nella città storica.

2.3.3.1 Rapporti tra il progetto e Piano Generale Territoriale

Dalla cartografia consultata risulta che le opere ricadono all'interno degli Ambiti di trasformazione polifunzionali AS1 e in particolare nei seguenti contesti territoriali (Figura 2.3.3.1a):

- Area Data Center: Città da Trasformare, Aree non soggette al Piano delle Regole;
- Elettrodotto interrato provvisorio: Parco Agricolo Sud Milano;
- Elettrodotto interrato definitivo: Verde pubblico e Standard per la viabilità esistente.

Figura 2.3.3.1a Mappa delle previsioni del Piano delle Regole (Tav. n2_t1 del PGT).



Le Norme Tecniche di Attuazione (NTA) del Piano delle Regole del PGT all'articolo PR 43-" Città da trasformare", in merito all'ambito della città da trasformare, rimanda a quanto espresso nel

Documento di Piano e a quanto indicato nelle schede d'ambito che accompagnano il Documento di Piano stesso.

Il Documento di Piano, ai sensi dell'art. 8 della Legge Regionale n° 12/2005, individua gli ambiti di trasformazione urbanistica e definisce i relativi criteri di intervento, preordinati alla tutela ambientale, paesaggistica e storico monumentale, ecologica, geologica, idrogeologica e sismica, ed ai sensi dell'art. 12 della medesima Legge Regionale n° 12/2005 connette direttamente le azioni di sviluppo degli ambiti di trasformazione alla loro modalità di attuazione mediante i vari tipi di piani attuativi comunali.

Nello specifico quindi la realizzazione delle opere in progetto ricade all'interno dell'ambito AS "Ambiti della città da trasformare prevalentemente polifunzionali a media densità" che comprende aree libere vicine ad ambiti fortemente urbanizzati di carattere polifunzionale per le quali il PGT08 prevede una trasformazione attraverso strumenti attuati.

Tali aree risultano strategiche per lo sviluppo economico di Vignate, per la loro posizione ottimale rispetto alla viabilità principale e rispetto alla città consolidata prevalentemente residenziale. Per tale motivo le schede d'ambito prevedono la localizzazione di attività economiche di eccellenza.

Tra le Destinazioni d'uso non ammissibili in questo ambito si ritrovano:

- residenziali: a1;
- produttive: b4;
- agricole: f1, f2, f3, f4, f5, f6.

Tra gli Obiettivi perseguiti invece troviamo:

- Obiettivo O1: compatibilità ecologica e paesistico - ambientale delle trasformazioni perseguita attraverso il rispetto delle qualità e quantità delle risorse naturali e della verifica delle scelte localizzative del sistema insediativo da inserire rispetto alla tutela e valorizzazione del paesaggio.
- Obiettivo O2: integrazione fra il sistema insediativo e della mobilità perseguito attraverso la realizzazione di un sistema della viabilità a supporto sia della rete viaria principale esistente sia della trasformazione stessa. All'interno di ogni singola scheda d'ambito verrà indicato il requisito di inserimento ambientale paesaggistico rispetto al sistema della mobilità.
- Obiettivo O4: compattazione della forma urbana. Attraverso tali trasformazioni si diminuisce la frammentazione delle aree polifunzionali, prevedendo un loro sviluppo solo in prossimità di aree già esistenti.
- Obiettivo O5: innalzamento della qualità insediative perseguito attraverso l'indicazione nelle schede d'ambito di requisiti di inserimento ambientale e paesaggistico sul sistema della viabilità, dello spazio costruito, dello spazio aperto e attraverso meccanismi premiali che consentano di progettare e costruire edifici a basso consumo di energia. Inoltre si prevede l'inserimento di attività ad alto contenuto innovativo e qualitativo.

Per questo ambito inoltre, in merito alle indicazioni per il trattamento dello spazio aperto, l'area dovrà definire fasce boscate e comunque di rispetto ambientale lungo la strada, in continuità con l'ambito di rispetto già esistente.

L'area comunque dovrà garantire:

- il massimo della superficie permeabile, anche negli ambiti di concentrazione dei volumi;
- la continuità dei corridoi ambientali e verdi nel caso in cui siano disegnati dalle tavole del PGT;
- la massimizzazione dell'accessibilità pubblica delle aree verdi a servizi, anche in continuità con aree verdi a servizi già realizzate o comunque previste dal Piano dei Servizi;
- il massimo rispetto ambientale nel caso di confine tra le aree AS e gli ambiti agricoli. In questi casi, dovrà essere predisposta una fascia di ambientazione e di mitigazione tra gli insediamenti e gli ambiti agricoli, attraverso piantumazioni, dune alberate, fasce a prato e posa di arbusti.
- realizzazione del progetto del verde ecologico privato.

Infine nella Scheda d'Ambito "AS1" del Documento di Piano del P.G.T. è prevista la realizzazione di un Indice Pubblico che comporterebbe una superficie di mq 3.715,02 che resta nella disponibilità dell'Amministrazione Comunale.

L'"Operatore" con nota in data 20.07.2022 prot.n.12301 e successivamente integrata in data 29.07.2022 prot. 12732 ed in data 25.10.2022 prot. 12732 ha richiesto al Comune di Vignate l'espressione di un parere preventivo sulla proposta planivolumetrica comportante anche la modifica dell'"Obiettivo Qualitativo" previsto nella Scheda d'Ambito allegata al Documento di Piano del P.G.T.

Il Comune di Vignate con propria deliberazione della Giunta Comunale n.75 del 17.11.2022 ha formulato atto di indirizzo in merito alla richiesta di parere preventivo formulata dall'"Operatore" che ha constato quanto segue:

1. la modifica dell'"Obiettivo Qualitativo" previsto dalla Scheda d'Ambito "AS1" del Documento di Piano del P.G.T. che letteralmente prevede la "realizzazione della piscina con obbligo di convenzionamento con il Comune";
2. la monetizzazione dell'"Obiettivo Qualitativo" in ordine al quale l'Amministrazione Comunale potrebbe attuare interventi a soddisfacimento di bisogni della collettività in senso ampio;
3. la modifica dell'altezza dei fabbricati compensata in base a quanto rilevato dagli schemi presentati dell'impianto delle dune piantumate a sud ed a est (est solo parziale) dell'insediamento, quali di confine con il perimetro del Parco Agricolo Sud Milano;
4. la presenza di tutte le opere di urbanizzazione primaria viabilistiche ed impiantistiche/tecnologiche a sostegno dell'insediamento, pertanto la trasformazione può definire la propria funzionalità mediante meri accessi viabilistici e meri accessi agli impianti impiantistici/tecnologici esistenti; risulta comunque da presentare accertata la previsione della Scheda d'Ambito "AS1" del Documento di Piano del P.G.T. "la verifica del carico di traffico leggero e pesante che la nuova realizzazione produce, in relazione alla rete della viabilità

esistente ed in relazione alle previsioni per l'area. La verifica dovrà dimostrare che le infrastrutture per la viabilità esistenti e realizzate siano sufficienti per il carico stimato prodotto dalla trasformazione dell'area";

5. la cessione minima in sito della complessità delle aree a servizi pubblici (20% SLP = mq. 7.411,50).

L'"Operatore" in ordine al suddetto atto, ha aderito alla decisione assunta dalla Giunta Comunale in ordine al sostegno economico della redazione di uno studio di fattibilità per la realizzazione di un nuovo impianto natatorio previsto dall' ""Obiettivo Qualitativo"" previsto nella Scheda D'Ambito "AS1" del Documento di Piano del P.G.T., con l'individuazione del professionista abilitato ed incaricato dal Comune di Vignate;

Il professionista qualificato e incaricato ha presentato in data 14.6.2023 prot.n.8784 al Comune di Vignate, lo studio di fattibilità per la realizzazione di una piscina con obbligo di convenzionamento prevista dalla Scheda d'Ambito AS1 del Documento di Piano del PGT, con allegata la perizia giurata ed asseverata in ordine alle valutazioni di opportunità di realizzazione e gestione dell'impianto natatorio, ovvero di valorizzazione dello stesso, dalla quale sinteticamente si evince quanto segue: Da un'analisi effettuata emerge chiaramente la ricchezza dell'offerta dell'acqua presente nella zona intorno al Comune di Vignate, offerta costituita dai numerosi impianti natatori in grado di proporre un ventaglio variegato di attività, affiancando spesso altre attività sportive, al fine di attrarre un'utenza variegata ovviamente per perseguire un pareggio di bilancio; pertanto si può affermare come gli impianti natatori esistenti hanno la capacità di saturare il volume derivante dalla cosiddetta "pressione della domanda" riferita alle pratiche ed alle attività natatorie acquatiche.

Il valore attribuito per la realizzazione dell'impianto natatorio caratterizzato da un'armatura funzionale minimale, classificato secondo le "norme CONI di esercizio di attività natatorie di base", semplice e contenuto nei volumi, le cui dimensioni sono state rapportate alle caratteristiche morfologiche del sito oggetto dell'intervento, è quantificabile ad € 4.100.000,00, costo parametrato ad interventi similari recentemente progettati e realizzati.

Il Consiglio Comunale con proprio atto n. 22 del 22/06/2023:

- ha formulato atto di indirizzo al fine del riscontro della proposta planivolumetrica presentata dalla Soc. Lombardini Spa in data 20.7.2022 prot.n.12301 e successiva integrazione in data 29.7.2022 prot.n.12732, tendente a constare:
  1. la modifica dell'"Obiettivo Qualitativo" previsto dalla Scheda d'Ambito "AS1" del Documento di Piano del P.G.T. che letteralmente prevede la "realizzazione della piscina con obbligo di convenzionamento con il Comune";
  2. la monetizzazione dell'"Obiettivo Qualitativo" in ordine al quale l'Amministrazione Comunale potrebbe attuare interventi in diretta a soddisfacimento di bisogni della collettività in senso ampio;

- Con la medesima delibera di C.C. n. 22 del 22/06/2023 si prendeva atto della perizia giurata ed asseverata, presentata dal professionista abilitato in data 14/6/2023 prot. n.8784, nella quale afferma quanto segue:
  - “alla luce delle considerazioni sull’offerta esistente, sul bacino di utenza potenziale ed alle valutazioni economiche contenute nell’allegato tecnico, si può confermare che, sebbene da un punto di vista urbanistico-architettonico la soluzione proposta con la fattibilità per la realizzazione del nuovo impianto natatorio (il cui importo, quantificabile attraverso il costo parametrato desunto da interventi similari recentemente progettati e realizzati, risulta pari a € 4.100.000,00) sia concretamente attuabile, essa pare al sottoscritto professionista, non risultare sostenibile da un punto di vista economico-gestionale in quanto difficilmente perseguibile l’equilibrio economico dell’investimento”
- Confermando di conseguenza la monetizzazione dell’“Obiettivo Qualitativo” nell’importo di € 4.100.000,00, importo che sarà destinato esclusivamente alla realizzazione di interventi in forma diretta a soddisfacimento di bisogni della collettività in senso ampio, che saranno definiti nell’ambito dello strumento urbanistico attuativo da parte della Giunta Comunale.

2.4 Pianificazione settoriale

2.4.1 Piano Regionale di Tutela delle Acque (PTA)

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Lombardia è lo strumento di pianificazione per la tutela qualitativa e quantitativa delle acque.

Con D.C.R. n. 929 del 10 dicembre 2015 è stato approvato l’Atto di indirizzi di tutela delle acque della Regione Lombardia e con D.G.R. 6990 del 31 luglio 2017 è stato approvato il Programma di Tutela e Uso delle Acqua (PTUA 2016). Nel 2022 Regione Lombardia ha avviato il percorso di aggiornamento del PTA, ad oggi non risulta ancora concluso l’iter di aggiornamento. L'Atto di Indirizzi della nuova pianificazione regionale nel settore delle risorse idriche è stato approvato dal Consiglio regionale con d.c.r. n. 2569 del 22 novembre 2022.

La Regione Lombardia riconosce l'acqua quale patrimonio dell'umanità da tutelare in quanto risorsa esauribile di alto valore ambientale, culturale ed economico, riconosce l'accesso all'acqua quale diritto umano, individuale e collettivo e ne regolamenta l'uso al fine di salvaguardare i diritti e le aspettative delle generazioni future. A tal fine, in ottemperanza al d.lgs. 152/06 e con propria legge regionale (la LR 26/03) ha individuato nel Piano di Tutela delle Acque (PTA) lo strumento regionale per la pianificazione della tutela qualitativa e quantitativa delle acque.

Tenendo conto degli obiettivi già adottati con il PTA 2016, delle esigenze evidenziate dagli indirizzi comunitari e in piena coerenza con l’evoluzione della pianificazione di distretto idrografico padano, è richiesto il perseguimento dei seguenti obiettivi strategici:

A. Aumentare la resilienza dei territori rispetto ai cambiamenti climatici, con particolare riguardo al rischio di un aumento ed aggravarsi delle emergenze idriche;
B. Promuovere l’uso razionale e sostenibile delle risorse idriche;

C. Assicurare acqua di qualità, in quantità adeguata al fabbisogno e a costi sostenibili per gli utenti;
D. Recuperare e salvaguardare le caratteristiche ambientali degli ecosistemi acquatici e delle fasce di pertinenza dei corpi idrici;
E. Promuovere l'aumento della fruibilità consapevole e sostenibile degli ambienti acquatici nonché l'attuazione di progetti e buone pratiche gestionali rivolte al ripristino o al mantenimento dei servizi ecosistemici dei corpi idrici e delle fasce di pertinenza;
F. Ripristinare e salvaguardare un buono stato idromorfologico dei corpi idrici, contemperando con la prevenzione dei dissesti idrogeologici e delle alluvioni;
G. Promuovere il livello buono dello stato ecologico e chimico delle acque superficiali e il livello buono dello stato quantitativo e chimico delle acque sotterranee.

Il conseguimento di tali obiettivi richiederà che il Programma si orienti sulle seguenti linee d'indirizzo prioritarie:

- Attivare azioni di efficientamento degli usi idrici e di riuso della risorsa;
- Incrementare l'efficienza nella gestione del servizio idrico integrato, la sua efficacia nel perseguire la tutela quali-quantitativa della risorsa idrica e il contributo nell'attuazione di iniziative di economia circolare rivolte al recupero di materia ed energia;
- Tutelare tutte le fonti di approvvigionamento a scopo potabile, sorgenti, acque sotterranee e corpi idrici superficiali, anche mediante il completamento delle conoscenze rispetto alla loro vulnerabilità qualitativa e quantitativa;
- Tutelare lo stato quantitativo delle acque sotterranee nell'area di pianura per l'importanza nel garantire il mantenimento dell'equilibrio idrologico regionale e degli ecosistemi acquatici connessi;
- Sviluppare forme di riuso della risorsa, con particolare riferimento al riutilizzo delle acque reflue depurate in agricoltura;
- Tutelare e risanare le acque lacustri, in relazione alla loro molteplice valenza relativa all'utilizzo a scopo potabile, al mantenimento della presenza di specie acquatiche di interesse economico nonché alla balneazione e alla fruizione degli ambienti rivieraschi;
- Raggiungere e mantenere l'equilibrio del bilancio idrico per le acque superficiali identificando in particolare le aree sovra sfruttate;
- Assicurare sinergia di obiettivi e misure con le politiche per la tutela della biodiversità, con le misure di conservazione dei siti di Rete Natura 2000, la disciplina delle aree protette istituite ai sensi della legge n. 394 del 6 dicembre 1991 e della Rete Ecologica Regionale;
- Attuare le misure necessarie affinché siano arrestate o gradualmente eliminate le emissioni, gli scarichi e le perdite di sostanze pericolose prioritarie e sia ridotto l'inquinamento causato dalle sostanze prioritarie e dagli inquinanti specifici che contribuiscono a determinare uno stato ecologico non buono dei corpi idrici;
- Applicare i principi d'invarianza idraulica ed idrologica e promuovere la diffusione di pratiche di gestione sostenibile del drenaggio urbano, rafforzando quanto previsto dal regolamento regionale n.6/2019 sulla separazione delle acque nere e bianche al fine di ridurre il carco sui depuratori, promuovendo il riutilizzo delle acque chiare in loco;

- Valorizzare l'utilizzo delle acque del reticolo idrico minore, riconoscendone le funzioni ecosistemiche, paesaggistiche e identitarie, anche tramite il loro distoglimento dal sistema fognario e la regolazione del loro deflusso, valutando di fornire l'adeguato supporto agli enti locali;
- Assicurare sinergia tra gli interventi di difesa idrogeologica e protezione dalle alluvioni e gli obiettivi ambientali previsti per i corpi idrici;
- Aumentare consapevolezza, conoscenza e competenza tra la cittadinanza e tra tutti gli operatori pubblici e privati;
- Aumentare l'efficacia delle attività di controllo e monitoraggio, anche valutando di implementare il numero dei punti monitoraggio e auspicando la copertura di tutti i corpi idrici individuati dal piano di gestione;
- Garantire il mantenimento di un deflusso ecologico nei corsi d'acqua superficiali;
- Attuare un pieno recupero dei costi ambientali e dei costi relativi alla risorsa idrica, secondo il principio "chi inquina paga", mediante l'applicazione di politiche dei prezzi dell'acqua che ne incentivino un uso efficiente e tenendo conto delle conseguenti ripercussioni sociali, ambientali ed economiche;
- Migliorare l'integrazione tra le pianificazioni settoriali regionali che hanno influenza sul sistema delle acque e tra le normative che disciplinano tematiche ad esso interconnesse;
- Aumentare il coordinamento tra gli operatori e gli enti territoriali per l'attuazione delle misure del Programma;
- Sviluppare valutazioni di scenario sulla disponibilità della risorsa, in relazione al cambiamento climatico;
- Assicurare un controllo adeguato degli scarichi di acque reflue industriali prevedendo, al fine di razionalizzare le attività di controllo, idonei meccanismi di collaborazione tra i vari Enti;
- Sviluppare un bilancio idrogeologico regionale.

2.4.1.1 Rapporti con il progetto

Il PTA vigente è costituito dall'Atto di Indirizzi approvato con d.c.r. n. 929 del 2015 e dal PTUA (Programma di Tutela e Uso delle Acque 2016) approvato con d.g.r. 6990 del 31 luglio 2017.
Ai sensi del d.lgs. 152/06 il PTA deve essere aggiornato entro un anno dall'aggiornamento del Piano di gestione del distretto idrografico, avvenuto nel dicembre 2021 da parte dell'Autorità di bacino distrettuale del Fiume Po.
Il nuovo PTA, che ai sensi del d.lgs. 152/06 ha durata sessennale, sarà riferito al periodo 2023-2028.
Ad oggi risulta approvato solo l'aggiornamento dell'Atto di Indirizzi della nuova pianificazione regionale nel settore delle risorse idriche (Consiglio regionale con d.c.r. n. 2569 del 22 novembre 2022), pertanto per la verifica dei rapporti tra il progetto e il PTA si farà riferimento alla cartografia del PTA 2016. In particolare, per le finalità di questo studio sono state consultate le seguenti tavole:

- Tavola 11A-Registro delle aree protette:
  - Aree designate per l'estrazione di acqua per il consumo umano e Zone di protezione Idrostruttura Sotterranea Superficiale (ISS);

  - Aree designate per l'estrazione di acqua per il consumo umano e Zone di protezione Acque superficiali, Idrostruttura Sotterranea di Fondovalle (ISF);
  - Aree designate per l'estrazione di acqua per il consumo umano e Zone di protezione Idrostruttura Sotterranea Intermedia (ISI);
  - Aree designate per l'estrazione di acqua per il consumo umano e Zone di protezione Idrostruttura Sotterranea Profonda (ISP).
- Tavola 11B-Registro delle aree protette:
  - Aree sensibili;
  - Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

Tavola 11A-Registro delle aree protette: Aree designate per l'estrazione di acqua per il consumo umano e Zone di protezione Idrostruttura Sotterranea Superficiale (ISS).
Dalla cartografia di Figura 2.4.1.1a, reperibile dal geoportale della Regione Lombardia, risulta che le opere in progetto ricadono su aree di ricarica e aree designate per l'estrazione di acqua per il consumo umano.
Data la tipologia del progetto non si prevedono interferenze con l'idrostruttura sotterranea superficiale (ISS).

Figura 2.4.1.1a Tavola 11A-Registro delle aree protette: Aree designate per l'estrazione di acqua per il consumo umano e Zone di protezione Idrostruttura Sotterranea Superficiale (ISS).

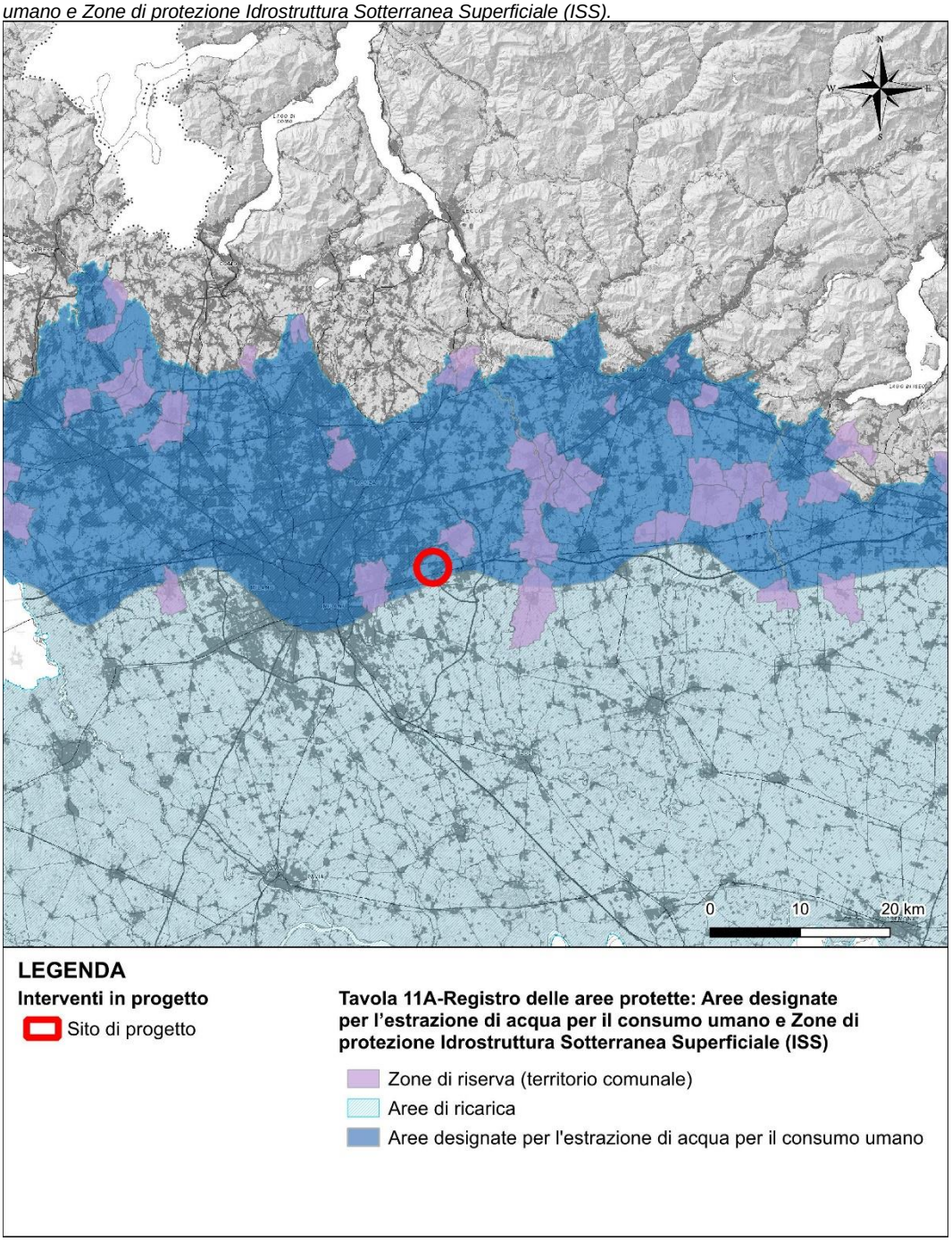

N
W
E
S
0
10
20 km
LEGENDA
Interventi in progetto
Sito di progetto
Tavola 11A-Registro delle aree protette: Aree designate per l'estrazione di acqua per il consumo umano e Zone di protezione Idrostruttura Sotterranea Superficiale (ISS)
Zone di riserva (territorio comunale)
Aree di ricarica
Aree designate per l'estrazione di acqua per il consumo umano

Tavola 11A-Registro delle aree protette: Aree designate per l'estrazione di acqua per il consumo umano e Zone di protezione Acque superficiali, Idrostruttura Sotterranea di Fondovalle (ISF).

Dalla cartografia di Figura 2.4.1.1b, reperibile dal geoportale della Regione Lombardia, risulta che nessuna delle opere in progetto interferisce con gli elementi rappresentati nella tavola.

Figura 2.4.1.1b Tavola 11A-Registro delle aree protette: Aree designate per l'estrazione di acqua per il consumo umano e Zone di protezione Acque superficiali, Idrostruttura Sotterranea di Fondovalle (ISF).

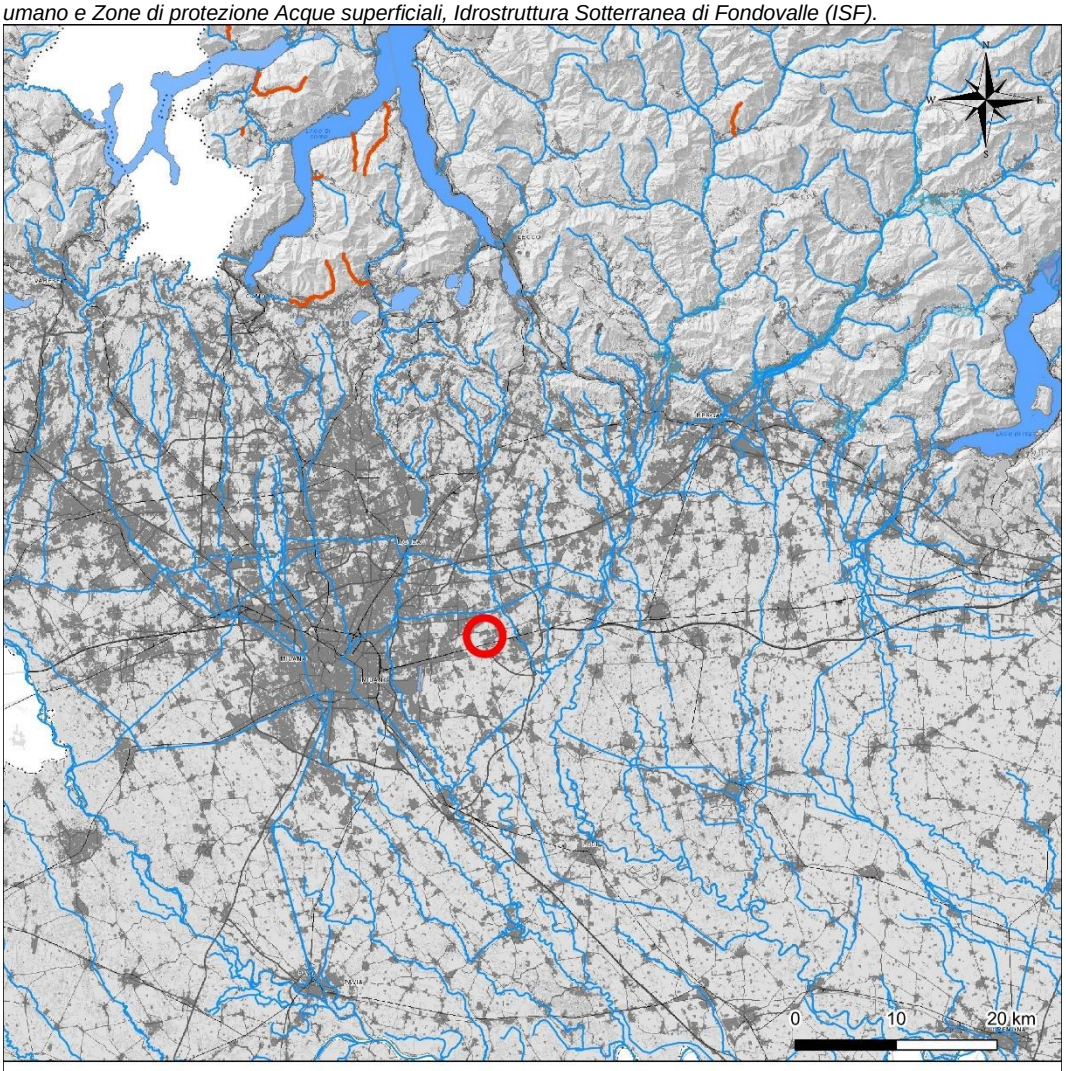

0
10
20 km
LEGENDA
Interventi in progetto
Sito di progetto
Tavola 11A-Registro delle aree protette: Aree designate per l'estrazione di acqua per il consumo umano e zone di protezione Acque superficiali, Idrostruttura Sotterranea di Fondovalle (ISF)
Aree di ricarica
Zone di riserva
Acque lacustri destinate al consumo umano
Acque fluviali destinate al consumo umano
Acque sotterranee destinate al consumo umano
Corpi Idrici fluviali
Corpi Idrici lacustri

Tavola 11A-Registro delle aree protette: Aree designate per l’estrazione di acqua per il consumo umano e Zone di protezione Idrostruttura Sotterranea Intermedia (ISI).

Dalla cartografia di Figura 2.4.1.1c, reperibile dal geoportale della Regione Lombardia, risulta che le opere in progetto ricadono all’interno di zone di ricarica/scambio e in aree designate per l’estrazione di acqua per il consumo umano.

Il nuovo Data Center si configura come un edificio del tutto simile agli altri edifici già presenti nella zona, pertanto si ritiene che la sua realizzazione non interferisca con questi elementi di tutela.

Figura 2.4.1.1c Tavola 11A-Registro delle aree protette: Aree designate per l'estrazione di acqua per il consumo umano e Zone di protezione Idrostruttura Sotterranea Intermedia (ISI).

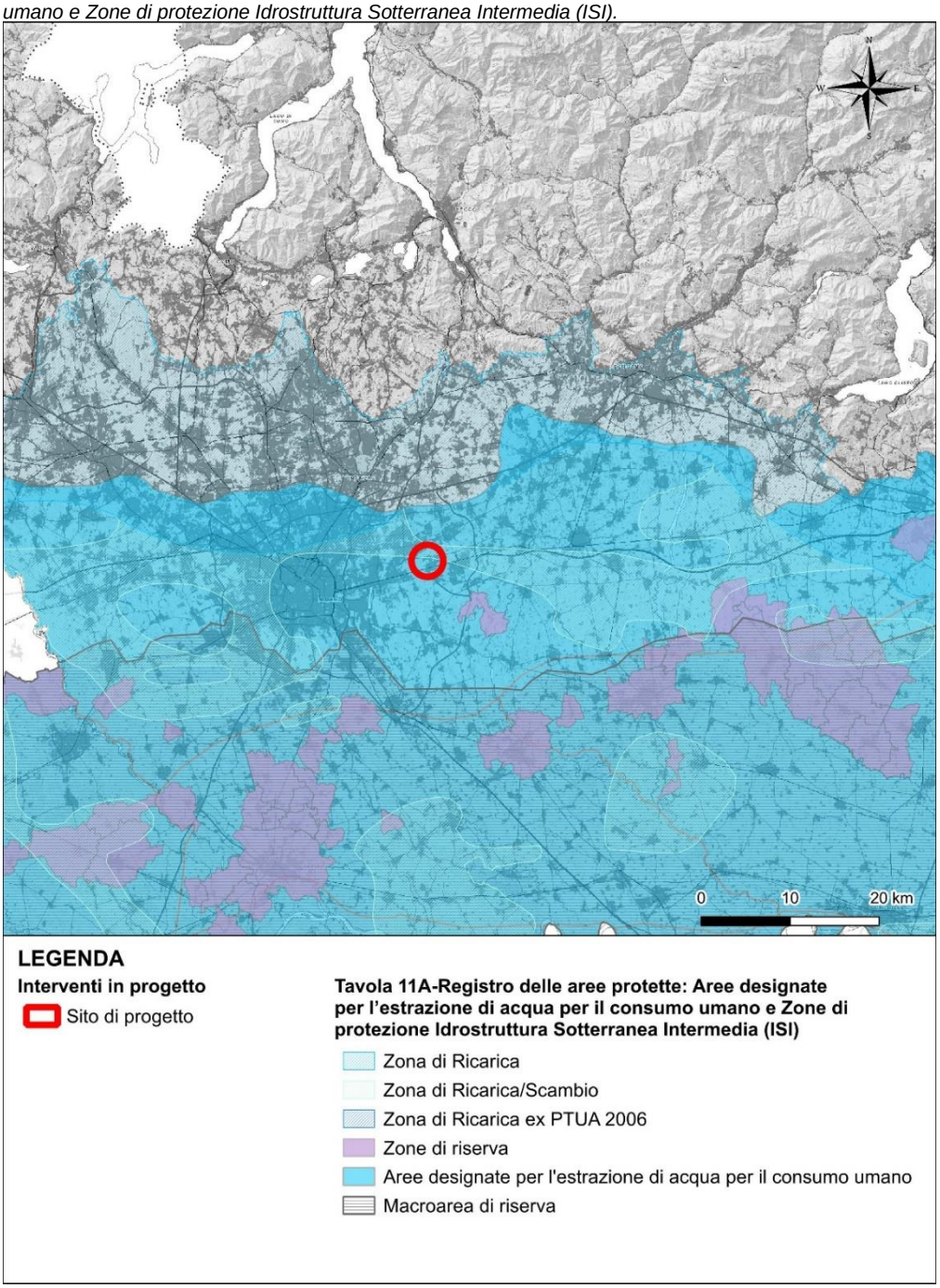
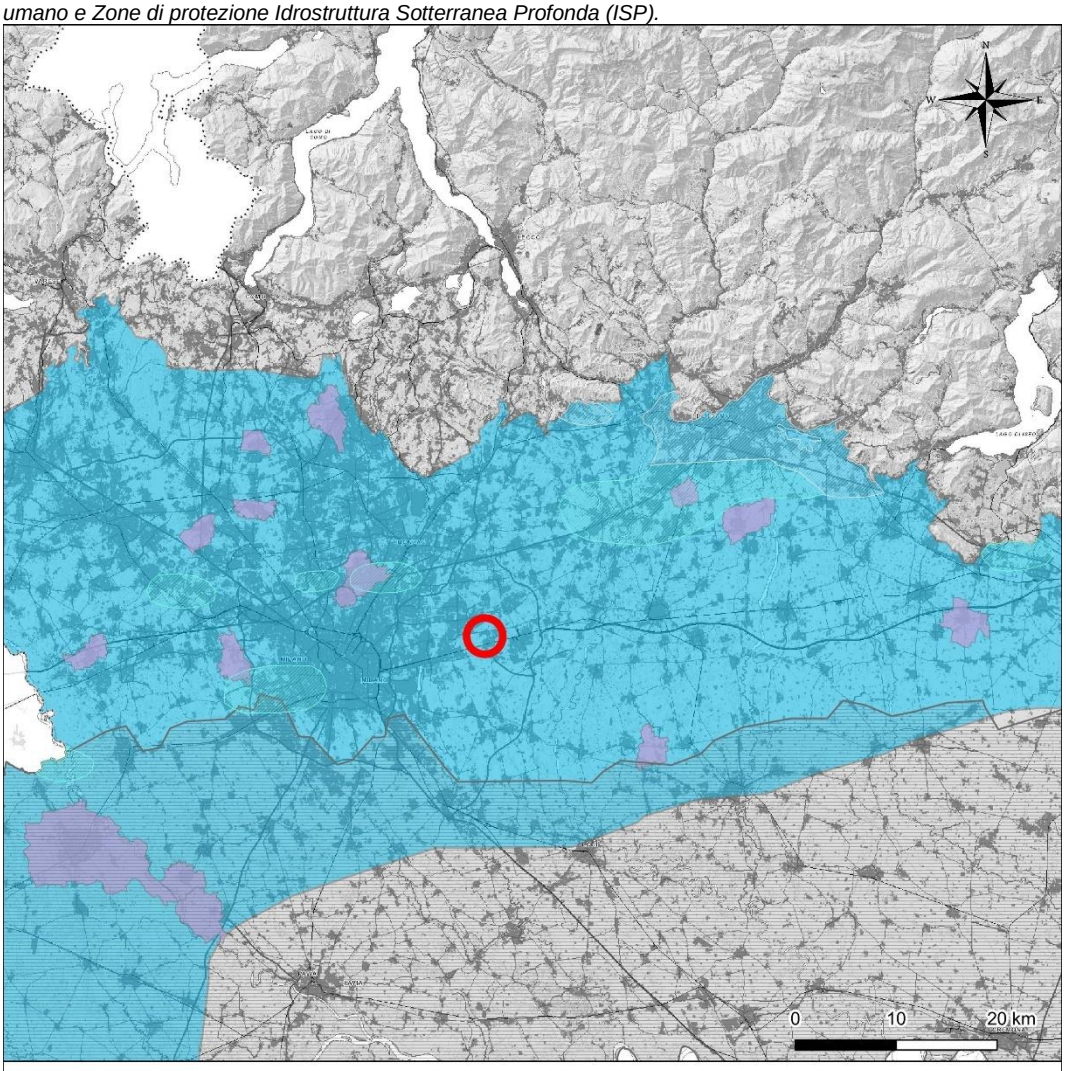


Tavola 11A-Registro delle aree protette: Aree designate per l'estrazione di acqua per il consumo umano e Zone di protezione Idrostruttura Sotterranea Profonda (ISP).

Dalla cartografia di Figura 2.4.1.1d, reperibile dal geoportale della Regione Lombardia, risulta che le opere in progetto ricadono all'interno di aree designate per l'estrazione di acqua per il consumo

umano. Considerando la tipologia di intervento in progetto non si ravvedono condizioni tali da produrre interferenze con le aree designate per l'estrazione di acqua per il consumo umano.

Figura 2.4.1.1d Tavola 11A-Registro delle aree protette: Aree designate per l'estrazione di acqua per il consumo umano e Zone di protezione Idrostruttura Sotterranea Profonda (ISP).



LEGENDA

Interventi in progetto

Sito di progetto

Tavola 11A-Registro delle aree protette: Aree designate per l'estrazione di acqua per il consumo umano e Zone di protezione Idrostruttura Sotterranea Profonda (ISP)

- Zona di Ricarica/Scambio con ISI
- Zona di Ricarica da ISS
- Zone di riserva
- Aree designate per l'estrazione di acqua per il consumo umano
- Macroarea di riserva

Tavola 11B-Registro delle aree protette: Aree sensibili.

Dalla cartografia di Figura 2.4.1.1e, reperibile dal geoportale della Regione Lombardia, risulta che le opere in progetto non interferiscono direttamente con elementi sensibili (zone ramsar, corpi idrici lacustri o fluviali), tuttavia ricadono all'interno del Bacino drenante di Aree Sensibile. La cartografia consultata riporta per tale bacino una estensione regionale, di fatto non indicando aree drenanti specifiche per le varie aree sensibili. Considerando la tipologia di intervento in progetto non si ravvedono condizioni tali da produrre interferenze con le aree sensibili o con le aree drenanti.

Figura 2.4.1.1e Tavola 11B-Registro delle aree protette: Aree sensibili.

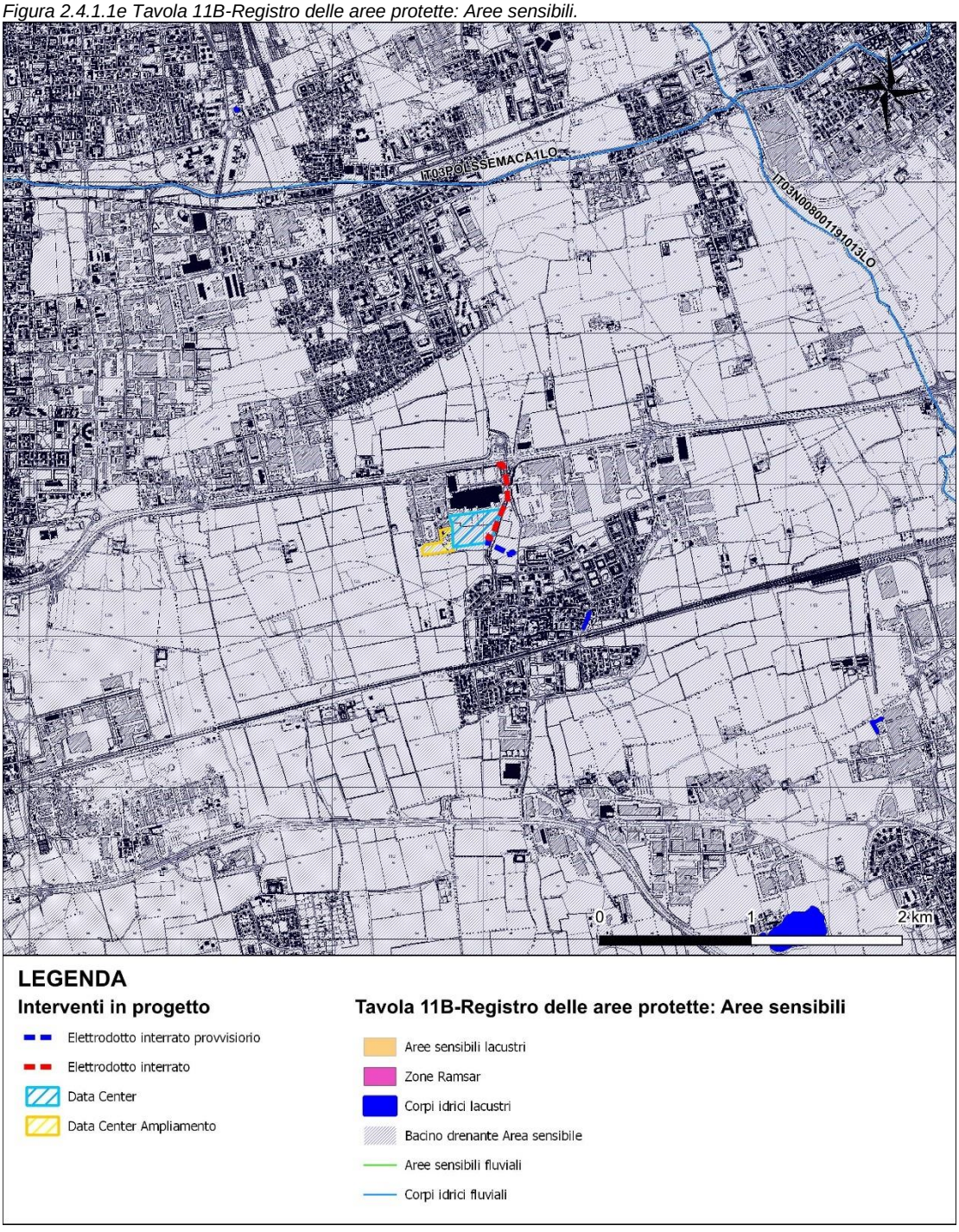
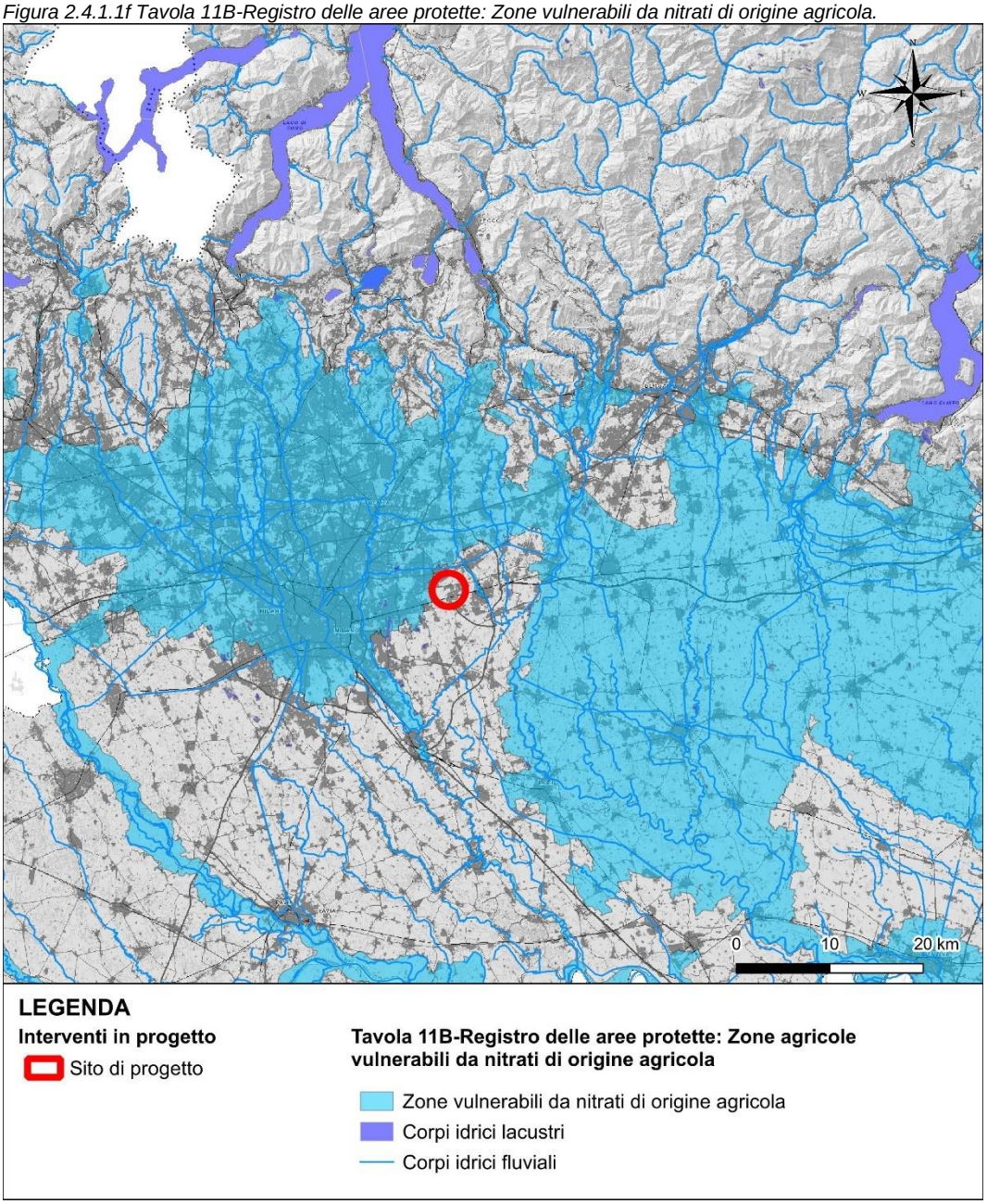


Tavola 11B-Registro delle aree protette: Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.
Dalla cartografia di Figura 2.4.1.1f, reperibile dal geoportale della Regione Lombardia, risulta che le opere in progetto non ricadono in zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

Figura 2.4.1.1f Tavola 11B-Registro delle aree protette: Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.



Quindi, per quanto riportato nel presente paragrafo, si rileva come il PTA non preveda prescrizioni ostative alla realizzazione del progetto.

2.4.2 Piano regionale degli Interventi per la qualità dell'aria (PRIA)

Il Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria (PRIA) è lo strumento di pianificazione e programmazione di Regione Lombardia in materia di qualità dell'aria, mirato a ridurre le emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente.

Il PRIA è stato approvato con Delibera della Giunta Regionale n. 593 del 6 settembre 2013, successivamente con D.G.R. n. 449 del 2 agosto 2018 è stato approvato l'aggiornamento del Piano – PRIA 2018. Con la D.G.R. XII/1754 del 15/01/2024 la Giunta ha deliberato di procedere al rafforzamento delle misure attuative del PRIA vigente negli ambiti di intervento relativi ai tre settori maggiormente responsabili delle emissioni individuati dal piano stesso ("Attività agricole e forestali", "Energia e impianti industriali", "Trasporti strada e mobilità") dando avvio all'aggiornamento della pianificazione regionale per la qualità dell'aria, ad oggi ancora in corso.

Il PRIA è predisposto ai sensi della normativa nazionale e regionale:

- il D.Lgs n. 155 del 13.08.2010, che ne delinea la struttura e i contenuti;
- la legge regionale n. 24 dell'11.12.2006"Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente" e la delibera del Consiglio Regionale n. 891 del 6.10.2009 "Indirizzi per la programmazione regionale di risanamento della qualità dell'aria", che ne individuano gli ambiti specifici di applicazione.

L'obiettivo strategico è raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e per l'ambiente. In particolare, gli obiettivi della pianificazione e programmazione regionale per la qualità dell'aria sono:

- rientrare nei valori limite nelle zone e negli agglomerati ove il livello di uno o più inquinanti superi tali riferimenti,
- preservare da peggioramenti nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti siano stabilmente al di sotto dei valori limite.

Ne deriva che l'obiettivo immediato dell'azione regionale è quello di migliorare costantemente e progressivamente lo stato della qualità dell'aria mettendo in campo misure che riducano le emissioni dai diversi comparti.

Quindi, il PRIA costituisce lo strumento di pianificazione (Piano) ai sensi dell'art.9 del D.lgs. 155/2010 per il raggiungimento dei valori limite e dei valori obiettivo e per il mantenimento del relativo rispetto per gli inquinanti biossido di zolfo, biossido di azoto, benzene, monossido di carbonio, piombo, PM_{10}, $PM_{2,5}$, arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene. Rappresenta, inoltre, il Piano ai sensi dell'art.13 del D.lgs. 155/2010 volto a perseguire il raggiungimento dei valori obiettivo previsti per l'ozono.

Il PRIA è stato definito sulla base dei seguenti principi generali:

- miglioramento generalizzato dell'ambiente e della qualità della vita, evitando il trasferimento dell'inquinamento tra i diversi settori ambientali;
- coordinamento delle politiche regionali attraverso l'integrazione delle esigenze ambientali nelle politiche settoriali, al fine di assicurare uno sviluppo sociale ed economico sostenibile;
- razionalizzazione della programmazione in materia di gestione della qualità dell'aria e in materia di riduzione delle emissioni di gas serra;

- modifica dei modelli di produzione e di consumo, pubblico e privato, che incidono negativamente sulla qualità dell'aria;
- utilizzo congiunto di misure di carattere prescrittivo, economico e di mercato, anche attraverso la promozione di sistemi di cogestione e audit ambientale;
- partecipazione e coinvolgimento delle parti sociali e del pubblico;
- previsione di adeguate procedure di controllo e monitoraggio, al fine di assicurare la migliore applicazione delle misure individuate.

Per il miglioramento della qualità dell'aria il PRIA prevede una serie di azioni, prevalentemente di natura strutturale, orientate ad agire permanentemente sulle fonti e sulle cause delle emissioni, in un'ottica di breve, medio e lungo termine. Le azioni riguardano i seguenti macrosettori tematici, articolati poi in ulteriori settori:

- Trasporto su strada e mobilità;
- Sorgenti stazionarie e uso razionale dell'energia;
- Attività agricole e forestali;
- Interventi di carattere trasversale.

Tali macrosettori di intervento sono stati confermati anche nell'aggiornamento di piano (2018) che, oltre a ripercorrere le linee di azione e rafforzare e ricalibrare le misure già individuate dal Piano, contiene anche elementi di indirizzo che saranno successivamente realizzati con altri strumenti di programmazione propri dell'ambito settoriale di interesse.

l PRIA 2018 individua l'anno 2025 quale data per il possibile rientro di tutti gli inquinanti monitorati, conseguentemente all'attuazione delle misure di Piano individuate e all'evoluzione della legislazione corrente (CLE).

2.4.2.1 Rapporti con il progetto

Il PRIA si pone come obiettivo quello di ridurre le emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente attraverso delle linee di intervento articolate e finalizzate alla riduzione delle emissioni per tre macrosettori: il trasporto su strada e la mobilità, le sorgenti stazionarie e l'uso razionale dell'energia, le attività agricole e forestali.

Considerando la tipologia dell'intervento previsto si ritiene che la sua realizzazione non sia in contrasto con l'attuazione delle linee di intervento del PRIA finalizzate alla riduzione delle emissioni inquinanti, dato che le emissioni in atmosfera associabili all'installazione sono associate esclusivamente ad interventi manutentivi (di durata inferiore a 500 ora/anno) o di emergenza, in caso di black out dell'alimentazione elettrica dalla rete ad alta tensione.

2.4.3 Piano comunale di zonizzazione acustica Comunale

Le emissioni sonore che necessariamente accompagnano qualsiasi tipo di attività, producono un "inquinamento acustico" che dalla Legge n. 447 del 26 ottobre 1995 è definito come "l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei

beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi".

La legge 26 ottobre 1995 n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" è il dispositivo normativo di riferimento per il fenomeno delle emissioni sonore e stabilisce i principi fondamentali in materia e tutela dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico e sancisce le rispettive competenze Nazionali, Regionali, Provinciali e Comunali in materia di inquinamento acustico. In particolare viene definito che la classificazione acustica del territorio è di competenza Comunale.

La legge n. 447/1995 trova la sua attuazione con il DCPM 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" con il quale vengono determinati i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione ed i valori di qualità riferiti a specifiche classi di destinazione d'uso (Tabella 2.4.3a) del territorio come definite nell'allegato A del decreto stesso.

Tabella 2.4.3a Definizione delle classi acustiche ai sensi del DPCM del 14/11/97.

Classe	Destinazione d'uso del territorio
I	aree particolarmente protette: aree particolarmente protette: aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione, comprendenti le aree ospedaliere, le aree scolastiche, le aree destinate al riposo e allo svago, le aree residenziali rurali, le aree di particolare interesse urbanistico, le aree di parco.
II	aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.
III	aree di tipo misto: aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali e assenza di attività industriali, aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
IV	aree di intensa attività umana: aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali, artigianali e uffici; aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie, aree portuali, aree con limitata presenza di piccole industrie.
V	aree prevalentemente industriali: aree miste interessate prevalentemente da attività industriali, con presenza anche di insediamenti abitativi e attività di servizi.
VI	aree esclusivamente industriali: aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

La Regione Lombardia ha recepito le leggi nazionali dotandosi della Legge Regionale n. 13/2001 "Norme in materia di inquinamento acustico" che detta le norme per la tutela dell'ambiente esterno ed abitativo dall'inquinamento acustico. Con D.G.R. 8313/2002 la Regione Lombardia ha poi indicato i criteri e le modalità per la redazione delle valutazioni di impatto acustico e delle valutazioni previsionali di clima acustico. Infine con la D.G.R. 9776/2002, successivamente integrata con D.G.R. 11349/2010, sono stati individuati i criteri tecnici di dettaglio per la classificazione acustica del territorio comunale.

Tali finalità vengono perseguite attraverso la zonizzazione acustica del territorio comunale con la classificazione del territorio medesimo mediante suddivisione in sei zone omogenee (Tabella

2.4.3a) dal punto di vista della destinazione d'uso, nonché la individuazione delle zone soggette a inquinamento acustico e successiva elaborazione del piano di risanamento.

Il D.P.C.M 14/11/97, come accennato precedentemente, stabilisce i valori limite di emissione, i valori limite assoluti di immissione e i valori di qualità riportati rispettivamente nella Tabella 2.4.3b, Tabella 2.4.3c e Tabella 2.4.3d.

Tabella 2.4.3b Valori limite di emissione espressi in Leq in dB(A) (Tabella B del DPCM 14/11/97).

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
		Diurno (6.00-22.00)	Notturno (22.00-6.00)
I	aree particolarmente protette	45	35
II	aree prevalentemente residenziali	50	40
III	aree di tipo misto	55	45
IV	aree di intensa attività umana	60	50
V	aree prevalentemente industriali	65	55
VI	aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella 2.4.3c Valori limite assoluti di immissione espressi in Leq in dB(A) (Tabella C del DPCM 14/11/97).

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
		Diurno (6.00-22.00)	Notturno (22.00-6.00)
I	aree particolarmente protette	50	40
II	aree prevalentemente residenziali	55	45
III	aree di tipo misto	60	50
IV	aree di intensa attività umana	65	55
V	aree prevalentemente industriali	70	60
VI	aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 2.4.3d Valori di qualità espressi in Leq in dB(A) (Tabella D del DPCM 14/11/97).

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
		Diurno (6.00-22.00)	Notturno (22.00-6.00)
I	aree particolarmente protette	47	37
II	aree prevalentemente residenziali	52	42
III	aree di tipo misto	57	47
IV	aree di intensa attività umana	62	52
V	aree prevalentemente industriali	67	57
VI	aree esclusivamente industriali	70	70

Il decreto inoltre definisce che per le zone non esclusivamente industriali, oltre ai limiti massimi assoluti per il rumore, sono stabilite anche le seguenti differenze da non superare tra il livello equivalente del rumore ambientale e quello del rumore residuo (criterio differenziale): 5 dB(A) durante il periodo diurno, 3 dB(A) durante il periodo notturno. La misura deve essere effettuata nel tempo di osservazione del fenomeno acustico negli ambienti abitativi.

L'art. 4 del DPCM 14/11/97 sancisce che i valori limite differenziali di immissione non si applicano nei seguenti casi:

- nelle aree classificate nella classe VI;

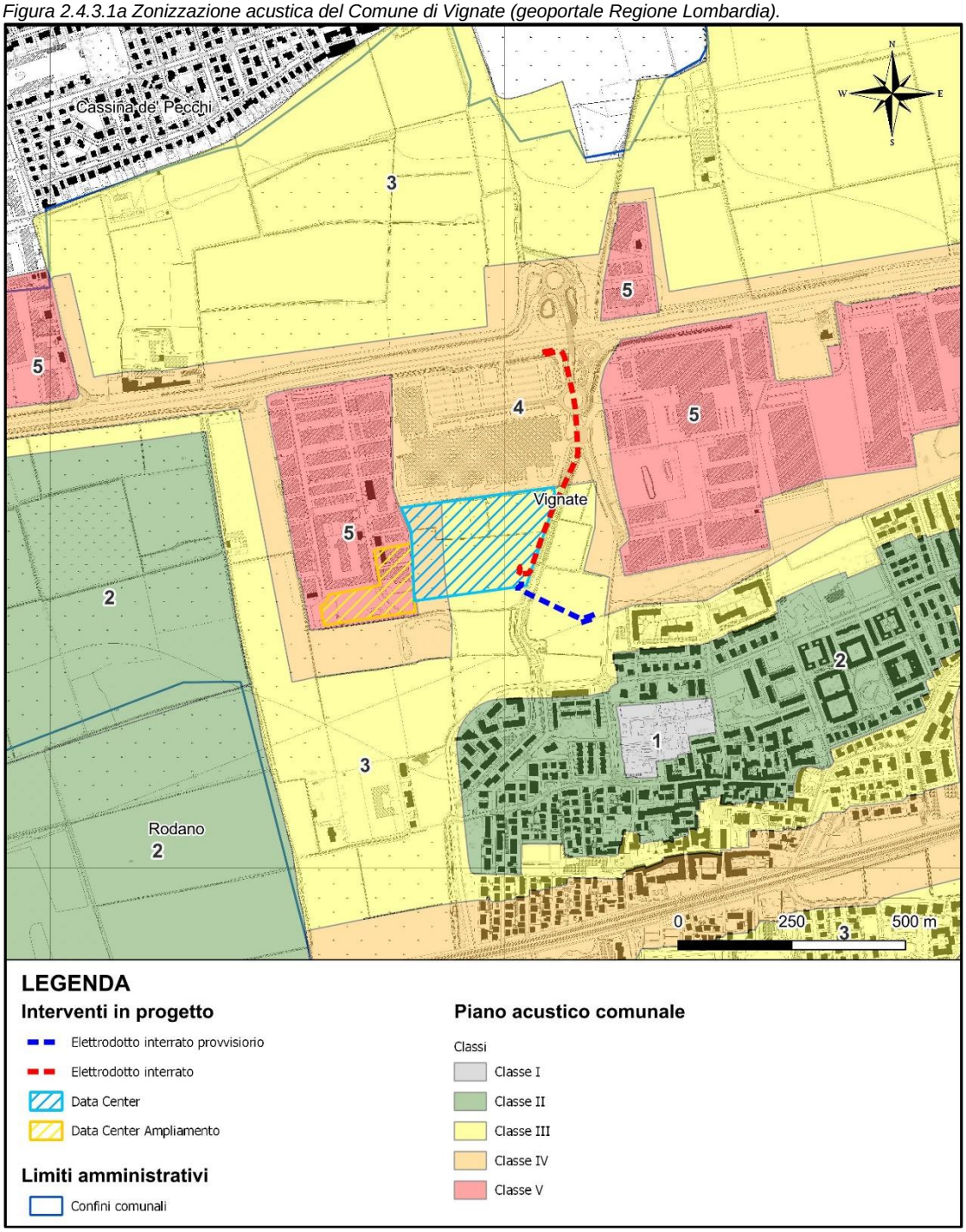
- se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;
- se il livello di rumore ambientale a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.
- al rumore prodotto:
  - dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;
  - da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali professionali;
  - da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

2.4.3.1 Rapporti con il progetto

Il Comune di Vignate si è dotato di un Piano di Zonizzazione Acustica con Delibera del Consiglio Comunale n. 55 del 30/11/04.
Dalla cartografia del piano di zonizzazione acustica del Comune di Vignate, reperibile sul geoportale della Regione Lombardia, risulta che il Data Center e l'elettrodotto interrato definitivo ricadono in classe III e IV, l'elettrodotto provvisorio in cavo interrato ricade in classe III, mentre l'ampliamento del Data Center ricade in Classe V.

Per le attività di cantiere si provvederà a richiedere agli uffici comunali competenti le necessarie autorizzazioni in deroga ai limiti di zona come previsto dall'art. 6 della legge 447/95 e dalla DCR 77/2000.

Figura 2.4.3.1a Zonizzazione acustica del Comune di Vignate (geoportale Regione Lombardia).



2.4.4 Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino Distrettuale del fiume Po

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino Distrettuale del fiume Po è stato approvato con DPCM 24 maggio 2001, successivamente sono state approvate numerose

varianti sia agli elaborati cartografici che alle norme di attuazione. Le norme del PAI sono state modificate anche recentemente e la modifica è stato adottata con deliberazione di Conferenza Istituzionale permanente n. 6/12/2021 ed è in corso la procedura di approvazione definitiva.

Il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Po disciplina:

- le azioni riguardanti la difesa idrogeologica e della rete idrografica del bacino del Po;
- considerato che con D.P.C.M. 24 luglio 1998 è stato approvato il primo Piano Stralcio delle Fasce Fluviali che ha delimitato e normato le fasce relative ai corsi d'acqua del sottobacino del Po chiuso alla confluenza del fiume Tanaro, dall'asta del Po, sino al Delta, e degli affluenti emiliani e lombardi limitatamente ai tratti arginati, l'estensione della delimitazione e della normazione ora detta ai corsi d'acqua della restante parte del bacino, assumendo in tal modo i caratteri e i contenuti di secondo Piano Stralcio delle Fasce Fluviali;
- il bilancio idrico per il Sottobacino Adda Sopralacuale e le azioni riguardanti nuove concessioni di utilizzazione per grandi derivazioni d'acqua;
- le azioni riguardanti le aree a rischio idrogeologico molto elevato.

Il Piano, attraverso le sue disposizioni persegue l'obiettivo di garantire al territorio del bacino del fiume Po un livello di sicurezza adeguato rispetto ai fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico, attraverso il ripristino degli equilibri idrogeologici e ambientali, il recupero degli ambiti fluviali e del sistema delle acque, la programmazione degli usi del suolo ai fini della difesa, della stabilizzazione e del consolidamento dei terreni, il recupero delle aree fluviali, con particolare attenzione a quelle degradate, anche attraverso usi ricreativi. Le finalità richiamate sono perseguite mediante:

- l'adeguamento della strumentazione urbanistico-territoriale;
- la definizione del quadro del rischio idraulico e idrogeologico in relazione ai fenomeni di dissesto considerati;
- la costituzione di vincoli, di prescrizioni, di incentivi e di destinazioni d'uso del suolo in relazione al diverso grado di rischio;
- l'individuazione di interventi finalizzati al recupero naturalistico ed ambientale, nonché alla tutela e al recupero dei valori monumentali, paesaggistici ed ambientali presenti e/o la riqualificazione delle aree degradate;
- l'individuazione di interventi su infrastrutture e manufatti di ogni tipo, anche edilizi, che determinino rischi idrogeologici, anche con finalità di rilocalizzazione;
- la sistemazione dei versanti e delle aree instabili a protezione degli abitati e delle infrastrutture adottando modalità di intervento che privilegiano la conservazione e il recupero delle caratteristiche naturali del terreno;
- la moderazione delle piene, la difesa e la regolazione dei corsi d'acqua, con specifica attenzione alla valorizzazione della naturalità delle regioni fluviali;
- la definizione delle esigenze di manutenzione, completamento ed integrazione dei sistemi di difesa esistenti in funzione del grado di sicurezza compatibile e del loro livello di efficienza ed efficacia;

- la definizione di nuovi sistemi di difesa, ad integrazione di quelli esistenti, con funzioni di controllo dell'evoluzione dei fenomeni di dissesto, in relazione al grado di sicurezza da conseguire;
- il monitoraggio dei caratteri di naturalità e dello stato dei dissesti;
- l'individuazione di progetti di gestione agro-ambientale e forestale;
- lo svolgimento funzionale dei servizi di navigazione interna, nonché della gestione dei relativi impianti.

Il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo, tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso riguardanti l'assetto idraulico e idrogeologico del bacino idrografico.

2.4.4.1 Rapporti con il progetto

Al fine di valutare la compatibilità delle opere in progetto con il PAI è stata presa in considerazione la cartografia del Piano.

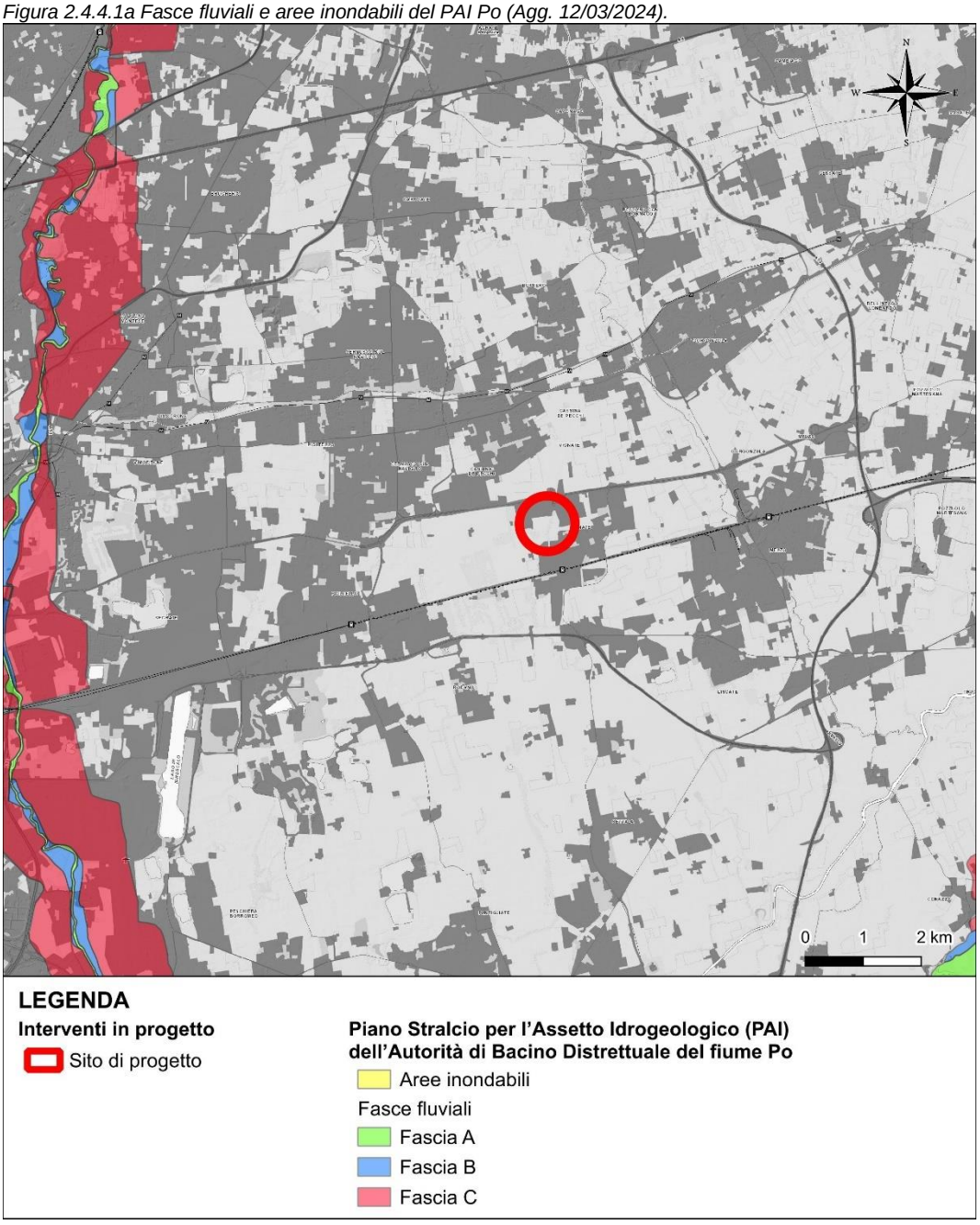
Dissesti

Dalla cartografia del PAI, aggiornata alla data di approvazione del PAI (24 aprile 2001), risulta che nell'area di progetto non sono state cartografate frane, né sono presenti aree a rischio idrogeologico molto elevato (agg. 2004).
L'articolo 18 delle Norme stabilisce che i successivi approfondimenti sui fenomeni di dissesto e le eventuali integrazioni e modificazioni ai vincoli corrispondenti, sono demandati alla pianificazione urbanistica.
Consultando lo studio geologico del P.G.T. di Vignate, emerge che non è presente una cartografia relativa ai dissesti. Anche consultando la carta di sintesi (tavola 6) che definisce le varie porzione di territorio caratterizzate da pericolosità omogenea per la presenza di uno o più fenomeni di rischio in atto o potenziale, o da vulnerabilità idrogeologica, emerge che non sono presenti aree vulnerabili dal punto di vista geomorfologico.

Fasce fluviali

Dalla cartografia del PAI (Figura 2.4.4.1a), aggiornata al 12/03/2024, si evince che nessuna delle opere in progetto ricade all'interno di fasce fluviali o aree inondabili.

Figura 2.4.4.1a Fasce fluviali e aree inondabili del PAI Po (Agg. 12/03/2024).



2.4.5 Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) dell'Autorità di Bacino Distrettuale del fiume Po

Il Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) I ciclo (PGRA 2015) dell'Autorità di Bacino Distrettuale del fiume Po è stato approvato con deliberazione del Comitato Istituzionale n. 2/2016 del 3 marzo 2016. In data 20 dicembre 2021, con Delibera n. 5/2021, la conferenza Istituzionale Permanente ha adottato l'aggiornamento del PGRA II ciclo (PGRA 2021) ai sensi degli art.65 e 66 del D.Lgs 152/2006.

Il presente Aggiornamento del Piano si sviluppa in continuità con il PGRA Po 2015 sia per quanto riguarda l'individuazione delle APSFR (ex ARS) e la mappatura della pericolosità e rischio, sia per quanto riguarda la definizione degli obiettivi e delle relative misure con alcuni necessari aggiornamenti.
Le modifiche più significative hanno riguardato la necessità di omogeneizzare a livello distrettuale i precedenti Piani delle UoM Reno, Bacini Romagnoli, Marecchia Conca e Fissero Tartaro Canal Bianco, che, nel primo ciclo, appartenevano ad altri Distretti. Per le finalità del presente Piano di aggiornamento si è operato in primo luogo per omogeneizzare obiettivi e misure.

Gli obiettivi generali del secondo ciclo di pianificazione, per il Distretto del Po, si riconducono ai 4 obiettivi previsti all'art.7 della Direttiva Alluvioni, in termini di riduzione delle potenziali conseguenze negative che le alluvioni possono avere per la salute umana, le attività economiche, il patrimonio culturale e l'ambiente. Ai quattro obiettivi sono stati associati 12 sub-obiettivi, specializzati per il Distretto del Po, in relazione alle categorie di elementi esposti analizzati nel dettaglio nell'ambito delle attività di Valutazione del danno.

Gli obiettivi e i relativi sub-obiettivi del PGRA II ciclo sono:

- Riduzione del rischio sociale:
  - Riduzione del rischio per la salute umana;
  - Riduzione del rischio per l'operatività di strutture di interesse sociale.
- Riduzione del rischio per attività economiche:
  - Riduzione del rischio per infrastrutture di servizio (centrali e reti elettriche, reti idropotabili, impianti di trattamento delle acque, impianti di depurazione, ecc.);
  - Riduzione del rischio per infrastrutture di trasporto (strade-ferrovie…);
  - Riduzione del rischio per le attività commerciali e industriali;
  - Riduzione del rischio per le attività agricole e la zootecnia;
  - Riduzione del rischio per le proprietà immobiliari/residenziale.
- Riduzione del rischio per i beni culturali:
  - Riduzione del rischio per i beni architettonici, storici, culturali;
  - Riduzione del rischio per il paesaggio.
- Riduzione del rischio per l'ambiente:
  - Riduzione del rischio per lo stato dei corpi idrici ai sensi della WFD;
  - Riduzione del rischio da fonti di inquinamento;
  - Riduzione del rischio per le aree protette ai sensi della WFD.

2.4.5.1 Rapporti con il progetto

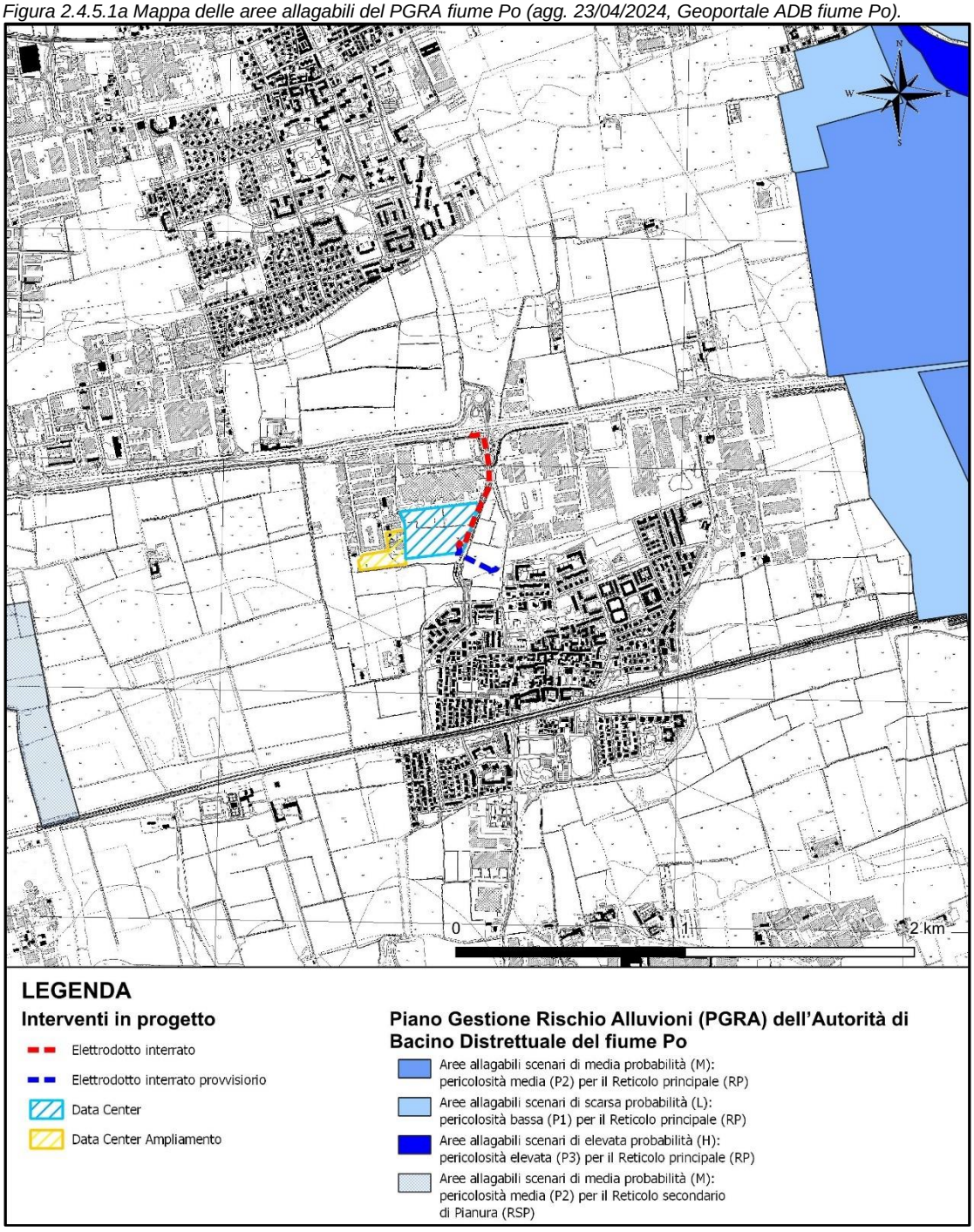
I rapporti tra il progetto e il PGRA sono stati verificati consultando la cartografia del PGRA disponibile sul geoportale dell'Autorità di Bacino Distrettuale del fiume Po.

Aree allagabili

Le mappe delle aree allagabili complessive (mappe di pericolosità del PGRA) costituiscono il quadro conoscitivo del PAI e alle quali sono associate specifiche norme del PAI. Tali mappe sono

aggiornate con Decreto del Segretario Generale, in esito a nuovi approfondimenti, realizzazione di interventi di mitigazione del rischio e al verificarsi di nuovi eventi alluvionali.
Dalla cartografia del PGRA (Figura 2.4.5.1a) emerge che nessuna delle opere in progetto ricade in aree allagabili.

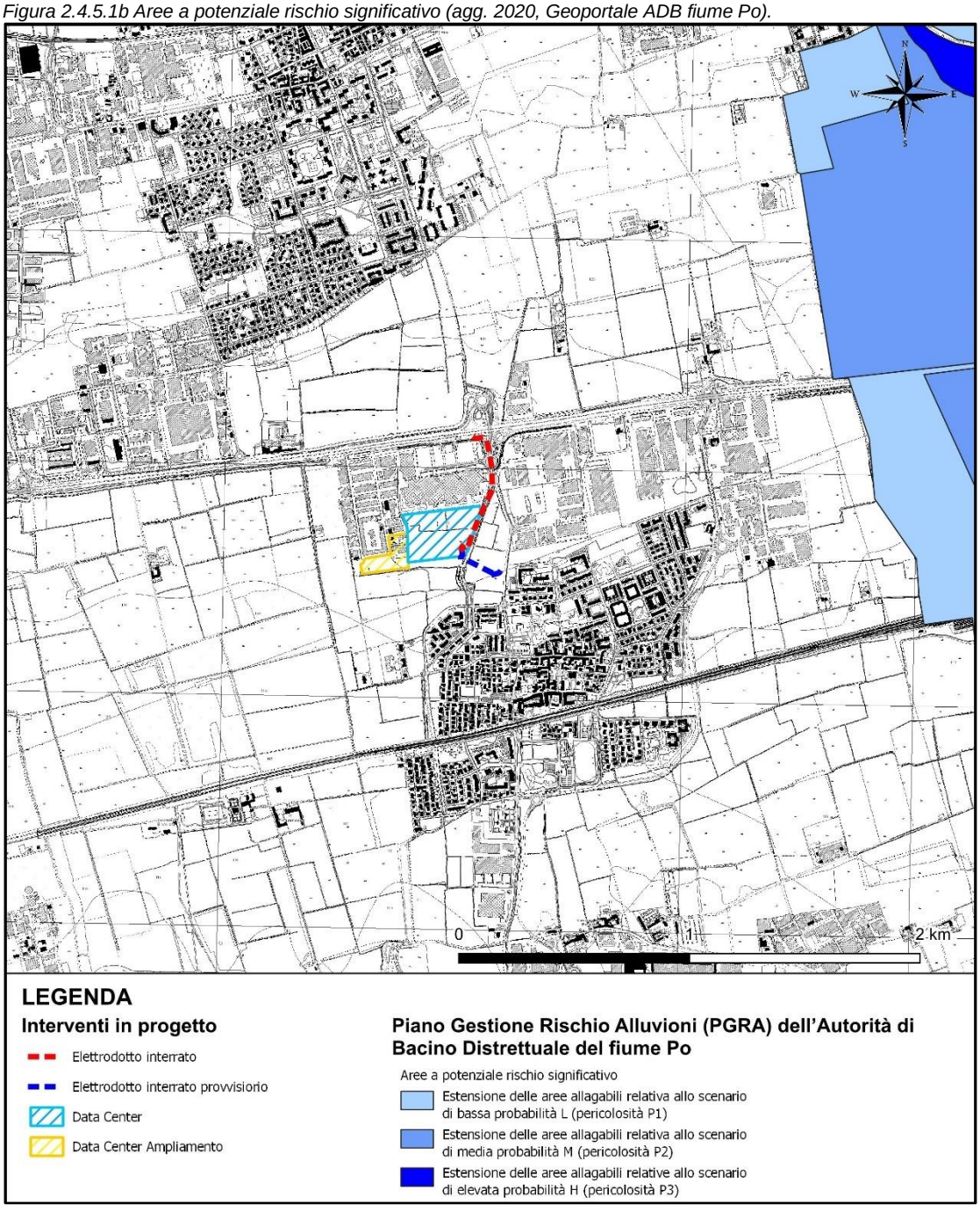
Figura 2.4.5.1a Mappa delle aree allagabili del PGRA fiume Po (agg. 23/04/2024, Geoportale ADB fiume Po).


N
W
E
S
0
1
2 km
LEGENDA
Interventi in progetto
Elettrodotto interrato
Elettrodotto interrato provvisorio
Data Center
Data Center Ampliamento
Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) dell'Autorità di Bacino Distrettuale del fiume Po
Aree allagabili scenari di media probabilità (M): pericolosità media (P2) per il Reticolo principale (RP)
Aree allagabili scenari di scarsa probabilità (L): pericolosità bassa (P1) per il Reticolo principale (RP)
Aree allagabili scenari di elevata probabilità (H): pericolosità elevata (P3) per il Reticolo principale (RP)
Aree allagabili scenari di media probabilità (M): pericolosità media (P2) per il Reticolo secondario di Pianura (RSP)

Aree a Potenziale Rischio Significativo (APSFR)

Dalla cartografia del PGRA (Figura 2.4.5.1b) riferita alle aree a potenziale rischio significativo oggetto di Reporting alla Commissione Europea 2020 nel Distretto Po, aggiornamento 2020, emerge che nessuna delle opere in progetto ricade in aree a potenziale rischio.

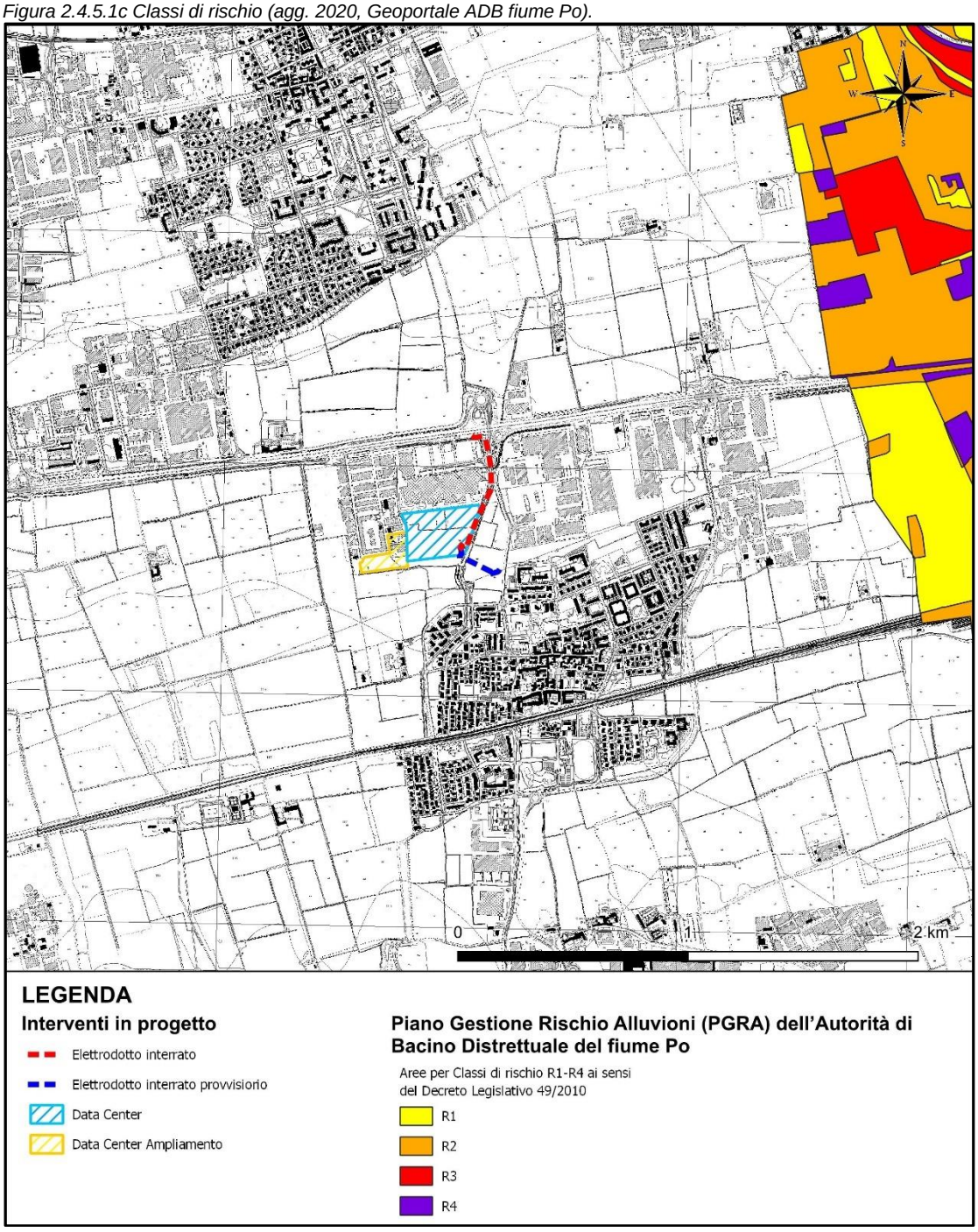
Figura 2.4.5.1b Aree a potenziale rischio significativo (agg. 2020, Geoportale ADB fiume Po).


N
W
E
S
0
1
2 km
LEGENDA
Interventi in progetto
Elettrodotto interrato
Elettrodotto interrato provvisorio
Data Center
Data Center Ampliamento
Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) dell'Autorità di Bacino Distrettuale del fiume Po
Aree a potenziale rischio significativo
Estensione delle aree allagabili relativa allo scenario di bassa probabilità L (pericolosità P1)
Estensione delle aree allagabili relativa allo scenario di media probabilità M (pericolosità P2)
Estensione delle aree allagabili relative allo scenario di elevata probabilità H (pericolosità P3)

Classi di rischio

Dalla cartografia del PGRA (Figura 2.4.5.1c) riferita alle Aree per Classi di rischio R1-R4 (anno 2020) ai sensi del Decreto Legislativo 49/2010 redatte a livello di distretto Po, nell'ambito dell'aggiornamento delle Mappe di pericolosità e rischio del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni secondo ciclo, emerge che nessuna delle opere in progetto ricade in classi a rischio.

Figura 2.4.5.1c Classi di rischio (agg. 2020, Geoportale ADB fiume Po).



2.4.6 Piano di Gestione delle Acque (PdG) dell'Autorità di Bacino distrettuale del fiume Po

Il Piano di Gestione (PdG) delle Acque secondo aggiornamento 2021-2027 dell'Autorità di Bacino Distrettuale del fiume Po è stato adottato con Deliberazione della Conferenza Istituzionale Permanente n. 4 del 20 dicembre 2021, ai sensi dell'art. 65, comma 7 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (delibera_4/2021), e approvato con il DPCM del 7 giugno 2023.

Il Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po è lo strumento operativo previsto dalla Direttiva 2000/60/CE per attuare una politica coerente e sostenibile della tutela delle acque comunitarie, attraverso un approccio integrato dei diversi aspetti gestionali ed ecologici alla scala di distretto idrografico che garantisca il conseguimento dei seguenti obiettivi generali:

- impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico;
- agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili;
- mirare alla protezione rafforzata e al miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie;
- assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee e impedirne l'aumento;
- contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità.

Il raggiungimento di questi obiettivi ambientali avviene attraverso l'applicazione di un Programma di Misure. L'efficacia delle misure, da applicarsi entro i 3 cicli di pianificazione previsti, avviene attraverso i seguenti obiettivi:

- non deteriorare lo stato dei corpi idrici;
- raggiungere, entro i termini 2015, 2021 e 2027, il buono stato per tutti i corpi idrici del distretto.

Anche per il PdG Po 2021 sono mantenuti gli stessi obiettivi specifici dei PdG Po precedenti:

A. Qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici:
   A.1 Proteggere la salute, proteggendo ambiente e corpi idrici superficiali e sotterranei;
   A.2 Adeguare il sistema di gestione dei corpi idrici a supporto di un uso equilibrato e sostenibile;
   A.3 Ridurre l'inquinamento da nitrati, sostanze organiche e fosforo;
   A.4 Ridurre l'inquinamento da fitofarmaci;
   A.5 Evitare l'immissione di sostanze pericolose;
   A.6 Adeguare il sistema di gestione del reticolo minore di pianura;
   A.7 Gestire i prelievi d'acqua in funzione della disponibilità idrica attuale e futura.
B. Conservazione e riequilibrio ambientale:
   B.1 Preservare le zone umide e arrestare la perdita della biodiversità;

B.2 Preservare le specie autoctone e controllare l'invasione di specie invasive;
B.3 Preservare le coste e gli ambienti di transizione;
B.4 Preservare i sottobacini montani;
B.5 Preservare i paesaggi.

C. Uso e protezione del suolo:
C.1 Migliorare l'uso del suolo in funzione del rischio idraulico e della qualità ambientale dei corpi idrici;
C.2 Ripristino dei processi idraulici e morfologici naturali dei corsi d'acqua, anche per potenziare gli interventi di riduzione del rischio idraulico.

D. Gestire un bene comune in modo collettivo:
D.1 Adottare azioni che favoriscano l'integrazione delle politiche territoriali e delle competenze;
D.2 Mettere in atto strumenti adeguati per il finanziamento delle misure del piano;
D.3 Colmare le lacune conoscitive e costituire una rete della conoscenza multidisciplinare;
D.4 Informare, sensibilizzare, favorire l'accesso alle informazioni.

E. Cambiamenti climatici:
E.1 Individuare strategie condivise di adattamento ai cambiamenti climatici.

2.4.6.1 Rapporti con il progetto

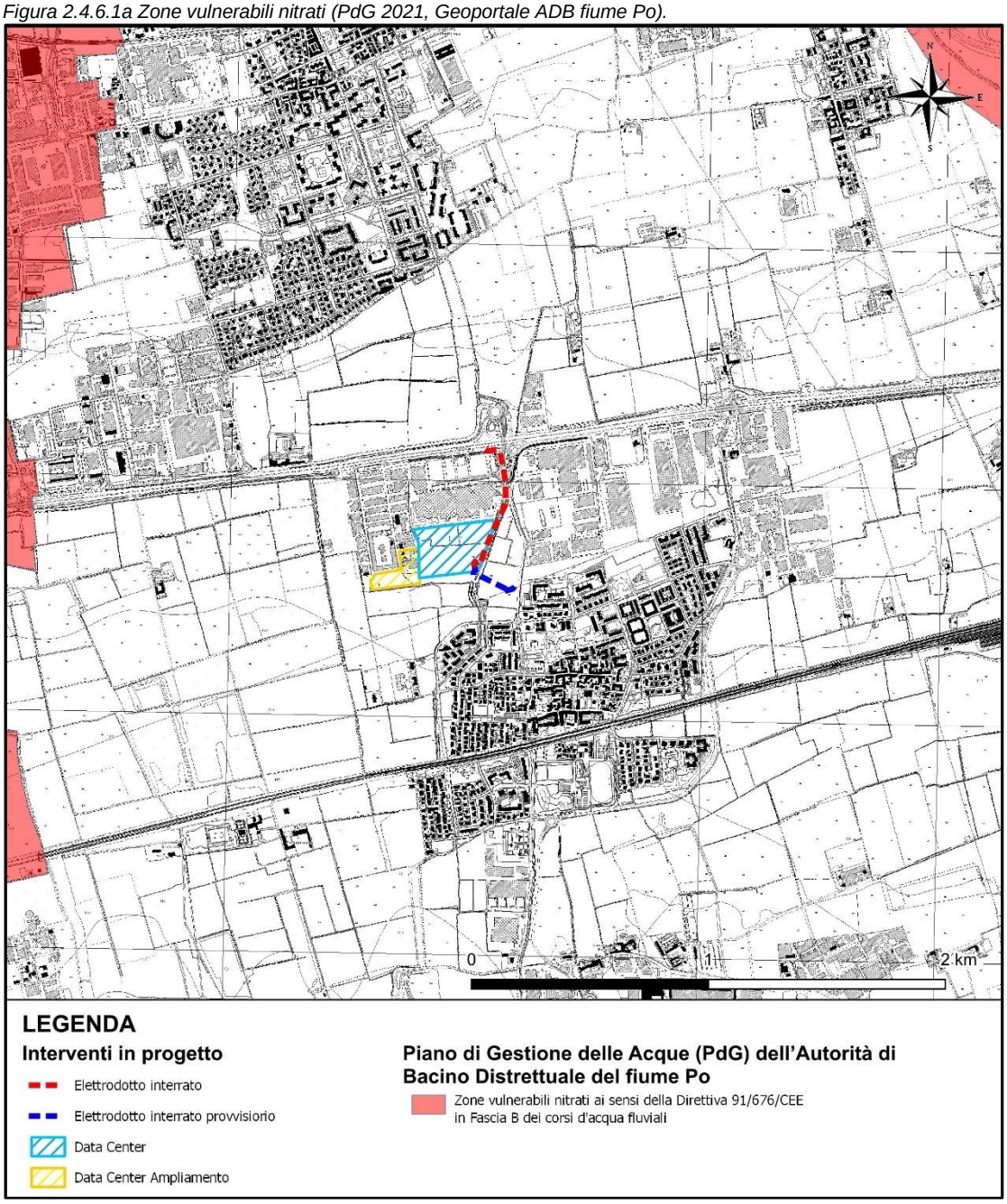
Per l'allineamento del progetto ai contenuti del PdG è stata analizzata la documentazione inerente il secondo aggiornamento 2021-2027. In particolare, sono stata analizzate le seguenti tavole:

- Zone vulnerabili nitrati ai sensi della Direttiva 91/676/CEE in Fascia B dei corsi d'acqua fluviali;
- Aree per la salvaguardia dell'uso potabile;
- Aree sensibili.

Zone vulnerabili nitrati

Dalla cartografia del PdG (Figura 2.4.6.1a) riferita alle Zone vulnerabili nitrati ai sensi della Direttiva 91/676/CEE in Fascia B dei corsi d'acqua fluviali, emerge che nessuna delle opere in progetto ricade in zone vulnerabili da nitrati.

Figura 2.4.6.1a Zone vulnerabili nitrati (PdG 2021, Geoportale ADB fiume Po).



Aree per la salvaguardia dell'uso potabile

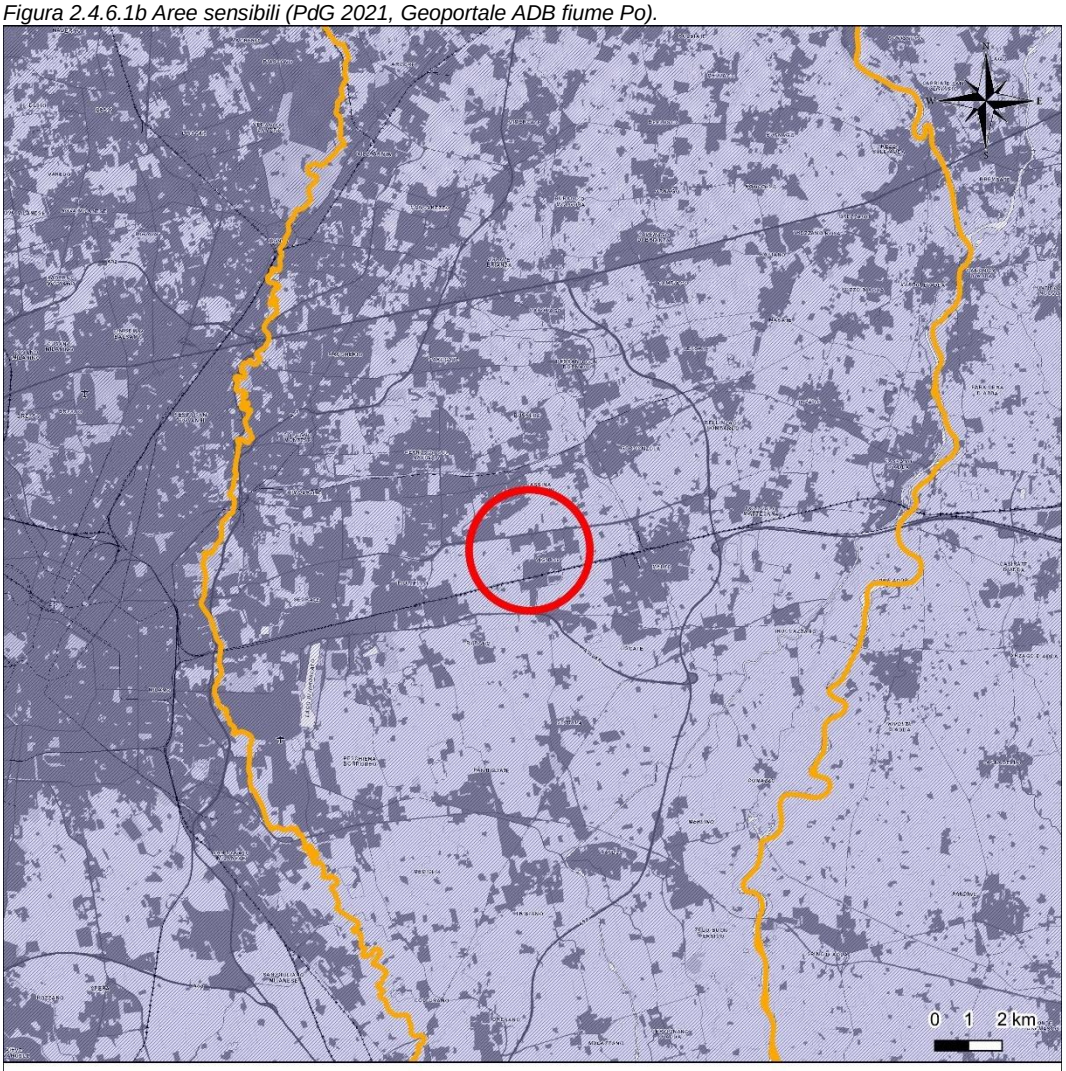
Dalla cartografia del PdG riferita alle Aree per la salvaguardia dell'uso potabile, emerge che nessuna delle opere in progetto ricade su tali aree.

Aree sensibili

Dalla cartografia del PdG (Figura 2.4.6.1b) riferita alle Aree sensibili, emerge le opere in progetto ricadono all'interno di Bacini drenanti ai sensi della Direttiva 91/271/CEE, afferenti alle aree sensibili. Tale area ha una estensione coincidente a tutto il Bacino del fiume Po, senza una precisa zonizzazione specifica.

Considerando la tipologia degli interventi previsti non si ravvisano possibili effetti su tale aerea.

Figura 2.4.6.1b Aree sensibili (PdG 2021, Geoportale ADB fiume Po).


0 1 2 km
LEGENDA
Interventi in progetto
Sito di progetto
Piano di Gestione delle Acque (PdG) dell'Autorità di Bacino Distrettuale del fiume Po
Aree sensibili ai sensi della Direttiva 91/271/CEE dei corpi idrici fiumi
Bacini drenanti ai sensi della Direttiva 91/271/CEE, afferenti alle aree sensibili

2.4.7 Piano di indirizzo forestale

Il Piano di indirizzo forestale è il piano di Settore del Piano Territoriale di Coordinamento e, come tale, abbraccia tutto il territorio, indipendentemente dalla proprietà e per questo rientra nel novero di "piani forestali sovra-aziendale", per distinguerlo dal piano di assestamento, che ha invece come oggetto la singola proprietà o, raramente, più proprietà gestite in maniera collettiva.

La legge (art. 47 comma 3 della l.r. 31/2008) afferma che il piano di indirizzo forestale costituisce uno strumento:

- di analisi e di indirizzo per la gestione dell'intero territorio forestale ad esso assoggettato;
- di raccordo tra la pianificazione forestale e la pianificazione territoriale;
- di supporto per la definizione delle priorità nell'erogazione di incentivi e contributi;
- di individuazione delle attività selvicolturali da svolgere.

Il PIF inoltre (art. 43, commi 5 e 6, art. 51, comma 4):

- individua e delimita le aree classificate "bosco";
- regola i cambi di destinazione d'uso del bosco;
- regola il pascolo in bosco.

Il Piano di indirizzo forestale della Regione Lombardia è articolato in Piani Provinciali, il progetto ricade nell'ambito della Provincia di Milano ora Città Metropolitana. Il Piano di indirizzo forestale della Città Metropolitana di Milano è stato è stato approvato con DPC n. 8 del 17/03/2016.

Il Piano di Indirizzo Forestale della città metropolitana di Milano (PIF) è redatto secondo le indicazioni del Titolo IV "Disposizioni sulle superfici e sull'economia forestale" della l.r. 31/2008 ed i suoi criteri di applicazione.
Principi ispiratori del PIF sono:

- riconoscimento del valore multifunzionale delle formazioni forestali;
- riconoscimento di un sistema verde territoriale interconnesso con il territorio, con funzione di dinamicità e stabilità ecologica e di composizione del paesaggio, e composto non solo dalle formazioni forestali ma anche da strutture minori come filari, siepi, fontanili, aree umide, fasce tampone, fasce boscate;
- riconoscimento del valore territoriale e culturale dei boschi.

L'ambito di applicazione del PIF è costituito dalla superficie forestale ricadente nel territorio di competenza amministrativa della Città metropolitana di Milano, ivi compresa l'area del Parco Regionale Agricolo Sud Milano, con le sue Riserve Naturali e l'area della Riserva Naturale di Vanzago. Nei rimanenti parchi regionali presenti sul territorio provinciale della città metropolitana, essendo previste dalle leggi vigenti le rispettive pianificazioni, valgono gli esistenti strumenti pianificatori.

Il PIF è strumento di indirizzo ed attuazione, per gli aspetti di competenza, dei seguenti obiettivi:

- Tutela e sviluppo degli ecosistemi, in particolare nell'attuazione della rete Ecologica provinciale di cui agli art. 43 (Rete Ecologica Provinciale) e 57 (Potenziamento e sviluppo degli ecosistemi) del PTCP;
- Tutela e sviluppo del paesaggio, con particolare riferimento a quanto previsto dall'art. 19 (Unità tipologiche di paesaggio), all'art. 20 (Ambiti di rilevanza naturalistica) e all'art. 33 (Ambiti di frangia urbana);
- Difesa del suolo, di cui all'art. 37 (Ambiti a rischio idrogeologico).

Il PIF individua quale azione strategica una corretta presenza e distribuzione sul territorio delle aree boscate in connessione con gli altri elementi del verde territoriale, nell'ambito dei principi di gestione sostenibile del territorio e di attuazione del progetto di Rete Ecologica provinciale. Obiettivo del PIF, in coerenza con l'art. 57.1 del PTCP, è l'incremento di almeno il 25% rispetto alla situazione esistente, delle aree boscate e delle fasce arboree ed arbustive.

Quindi costituiscono indirizzi strategici del PIF i seguenti obiettivi:

- conservazione ed ampliamento della superficie forestale, in un'ottica di distribuzione diffusa degli ecosistemi naturali sul territorio;
- tutela e governo della superficie forestale in relazione alle condizioni ecologiche specifiche ed alle funzioni prevalenti;
- valorizzazione multifunzionale delle superfici forestali quale garanzia di una gestione ottimale delle risorse naturali e culturali del territorio.

2.4.7.1 Rapporti con il progetto

I rapporti tra il progetto e il Piano di Indirizzo Forestale della Città Metropolitana di Milano sono stati indagati facendo riferimento alla cartografia del piano (geoportale Regione Lombardia) e alle norme di attuazione:

- Tav 1: Carta dei boschi e dei tipi forestali;
- Tav 2: Carta delle destinazioni selvicolturali e funzionali;
- Tav 3: Carta delle trasformazioni e degli interventi compensativi;
- Tav 4: Carta dei vincoli.

Per quanto riguarda la Tav. 4 in questo contesto non è stata analizzata rimandando alla specifica sezione relativa alla parte vincolistica di questo elaborato.

Tav 1-Carta dei boschi e dei tipi forestali

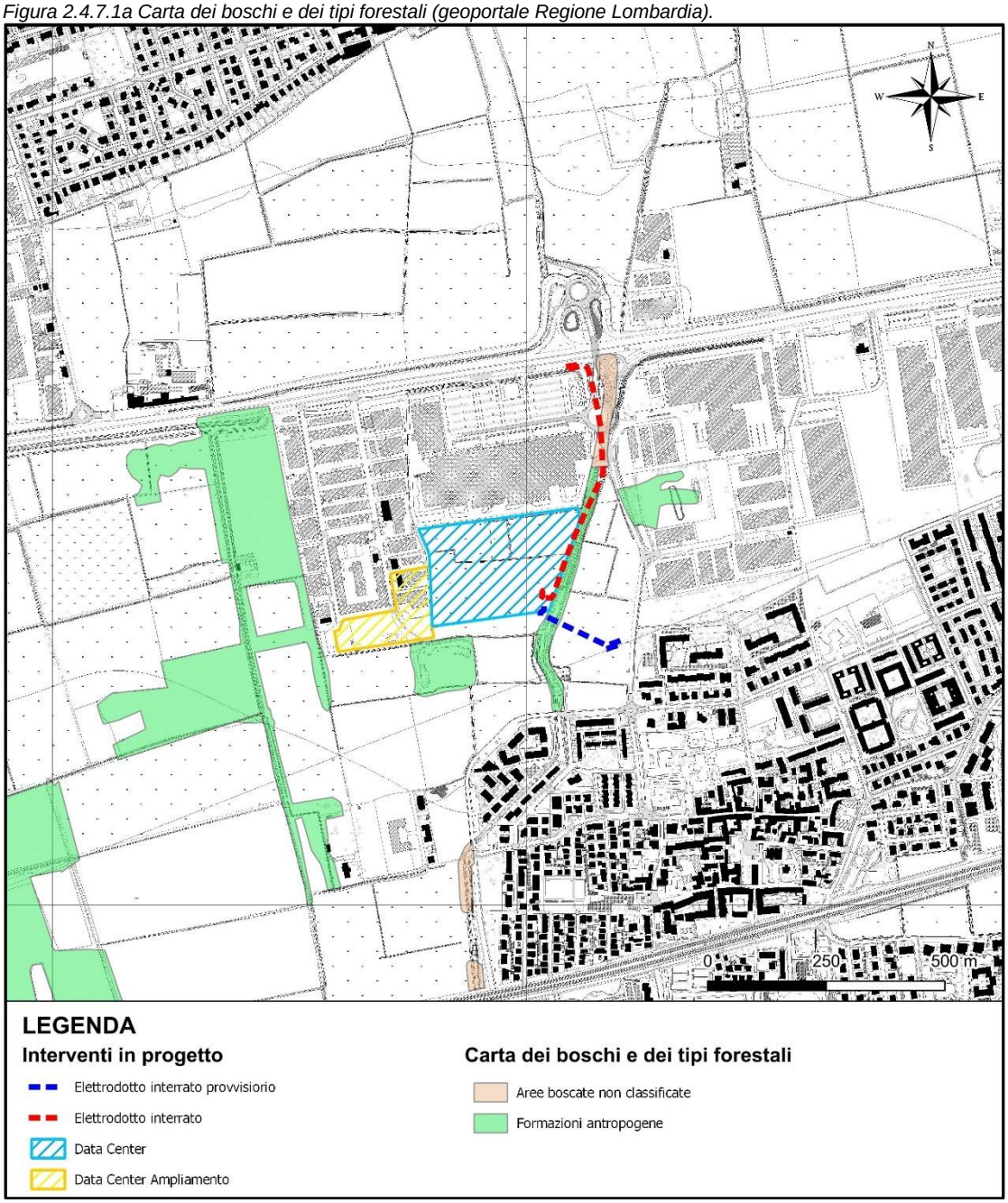
Dalla cartografia di Figura 2.4.7.1a risulta che i due elettrodotti e la strada di accesso al sito di progetto ricadono sulle seguenti tipologie di boschi:

- Aree boscate non classificate;
- Formazioni antropogene: Robinieto misto.

Il progetto prevede la realizzazione di un attraversamento delle rogge e dei canali per la realizzazione della strada di accesso al lotto da via Galileo Galilei, con conseguente rimozione di alcuni alberi presenti nelle fasce identificate in Figura 2.4.7.1a in un'area molto limitata.
L'articolo 63 delle Norme di attuazione dispone che gli interventi di trasformazione del bosco sono vietati, fatte salve le autorizzazioni rilasciate dall'ente forestale, per il territorio di competenza, compatibilmente con la conservazione della biodiversità, con la stabilità dei terreni, con il regime delle acque, con la tutela del paesaggio, con l'azione frangivento e di igiene ambientale locale (art. 43, comma 2 della L.R. 31/2008 e s.m.i.).
Inoltre gli interventi di trasformazione del bosco devono essere autorizzati anche rispetto al vincolo paesistico di cui al comma 1 lettera g dell'articolo 142, e agli articoli 146 e 159 del d. lgs. 42/2004 e s.m.i.

Dalle norme risulta quindi che l'intervento è fattibile, pertanto, per il progetto sarà richiesta l'autorizzazione per l'abbattimento ed il successivo reimpianto degli alberi di questa particolare zona.
In merito al passaggio degli elettrodotti, essendo realizzati interrati con tecnica TOC, non si ravvedono interferenze con le aree boscate.

Figura 2.4.7.1a Carta dei boschi e dei tipi forestali (geoportale Regione Lombardia).



Tav 2-Carta delle destinazioni selvicolturali e funzionali

Dalla cartografia di Figura 2.4.7.1b risulta che i due elettrodotti ricadono su aree boscate a destinazione selviculturale multifunzionale.

Per questa destinazione il Piano di Indirizzo Forestale della Città Metropolitana di Milano prevede le seguenti linee gestionali:

A - Obiettivi strategici

- Favorire l'evoluzione del bosco verso stadi a maggiore complessità ecologica.

B - Interventi incentivati

- Conversione all'alto fusto
- Riduzione della presenza di specie esotiche
- Salvaguardia della copertura arbustiva
- Contenimento della copertura dei rovi e valorizzazione della rinnovazione naturale
- Rilascio di una quota di piante morte in piedi e a terra
- Tagli fitosanitari

C - Interventi compatibili

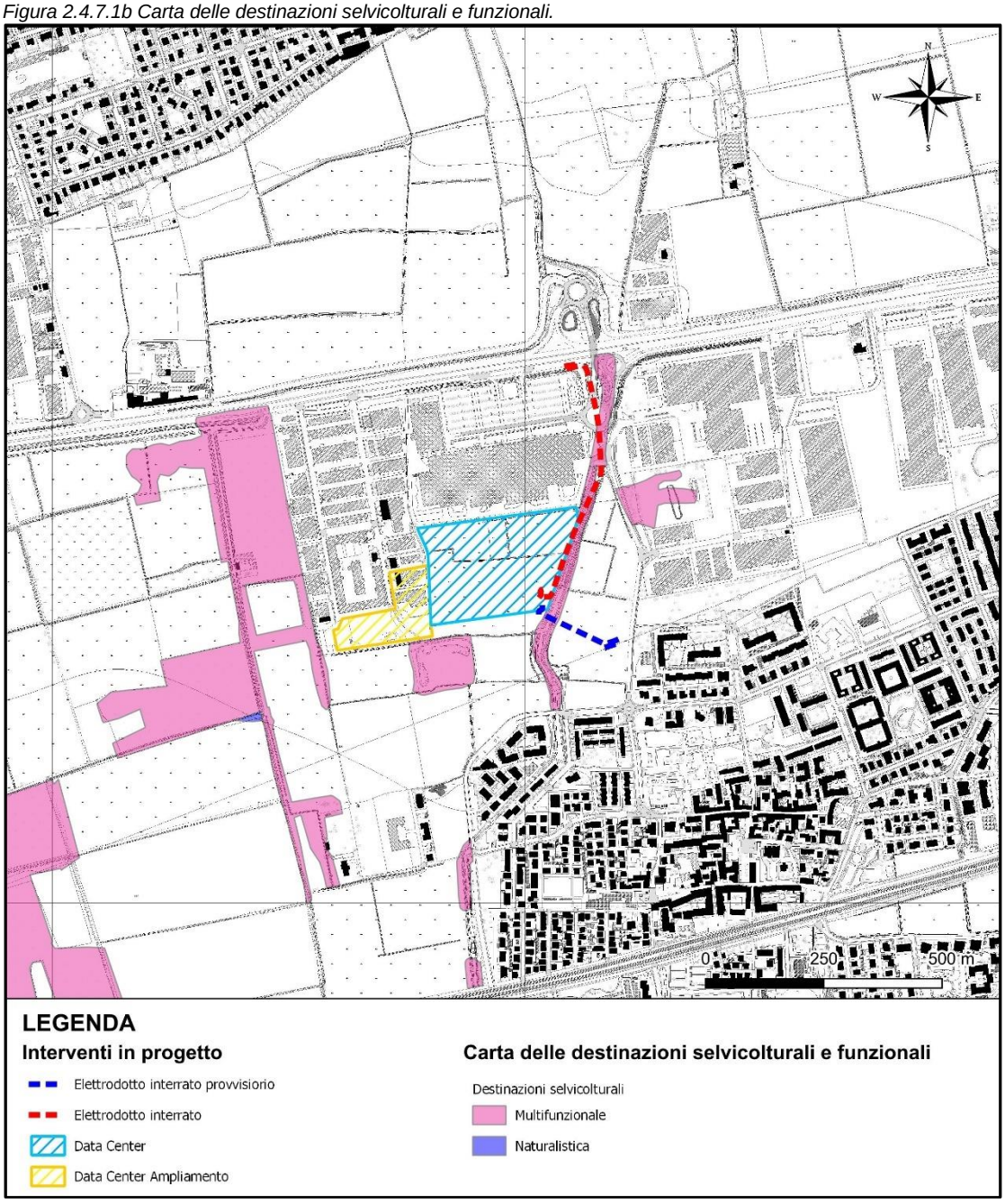
- Coltivazione di latifoglie di pregio
- Mantenimento di forme di utilizzo a ceduo a finalità produttive

D - Interventi incompatibili

- Trattamento a ceduo dei soprassuoli che hanno superato i 40 anni di età. Cambio della forma di governo da fustaia a ceduo
- Rinfoltimenti con specie esotiche.

Le linee gestionali non sono ostative al taglio degli esemplari arborei ricadenti nelle aree boscate a destinazione multifunzionale. Si ricorda inoltre che nel progetto è prevista la ripiantumazione di specie arboree in sostituzione di quelle rimosse.

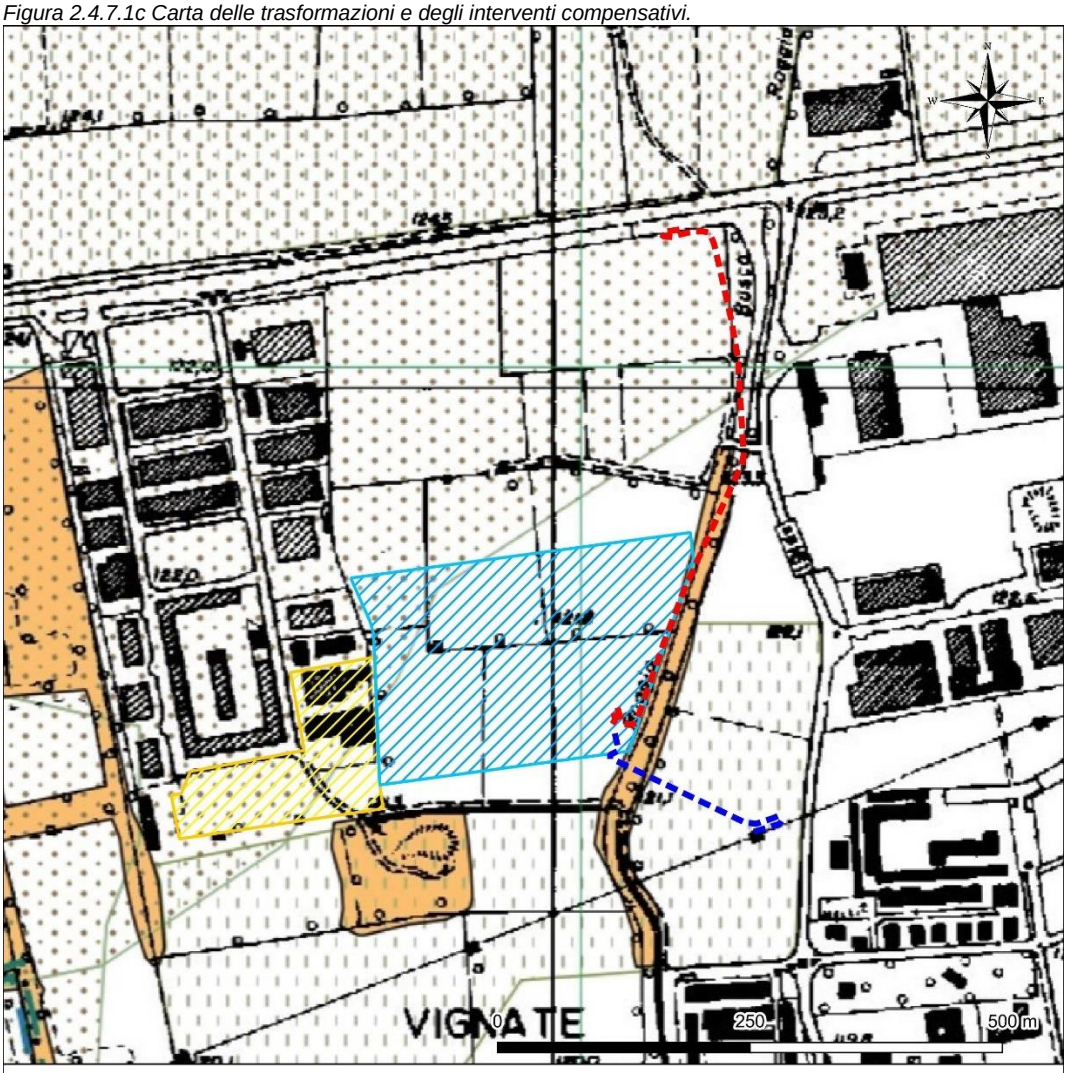
Figura 2.4.7.1b Carta delle destinazioni selvicolturali e funzionali.



Tav 3-Carta delle trasformazioni e degli interventi compensativi

Dalla cartografia di Figura 2.4.7.1c risulta che i due elettrodotti e la strada di accesso ricadono in aree boscate trasformabili. Pertanto, non si ravvedono motivi ostativi alla realizzazione delle opere.

Figura 2.4.7.1c Carta delle trasformazioni e degli interventi compensativi.



LEGENDA

Interventi in progetto

- Elettrodotto interrato provvisiorio
- Elettrodotto interrato
- Data Center
- Data Center Ampliamento

Carta delle trasformazioni e degli interventi compensativi

- AREA PIF
- CONFINE COMUNALE
- Fontanili (da PTCP)

BOSCHI PIF

- TRASFORMABILI
- NON TRASFORMABILI

AREE DI NON TRASFORMABILITA' DEI BOSCHI

- BUFFER 500 METRI AREE NATURA 2000
- BUFFER 50 METRI FONTANILI
- VARCHI RETE ECOLOGICA (da PTCP)

AREE PER INTERVENTI COMPENSATIVI

- PLIS
- ambiti agricoli (da PTCP)
- ambiti di tutela paesistico-ambientale (da PTCP)
- VARCHI RETE ECOLOGICA (da PTCP)
- AREE NATURA2000

2.5 Vincoli e aree soggette a tutela ambientale

2.5.1 Vincolo idrogeologico

Il Vincolo Idrogeologico, istituito dal Regio Decreto Legge 30 dicembre 1923, n. 3267 "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani" (G.U. 17 maggio 1923, n. 117), affronta la tematica del dissesto geomorfologico istituendo un vincolo finalizzato alla tutela dei suoli); infatti già l'art. 1 del sopradetto Regio Decreto Legge riporta " Sono sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con le norme di cui agli articoli 7, 8 e 9 possono con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque.".

La Legge della Regione Lombardia n. 31/2008 "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale", all'art. 44 "Vincolo idrogeologico e trasformazione d'uso del suolo" disciplina la trasformazione d'uso del suolo inteso come ogni intervento artificiale che comporta una modifica permanente delle modalità di utilizzo e occupazione dei terreni soggetti a vincolo idrogeologico di cui all'articolo 1 del regio decreto 30 dicembre 1923, n. 3267.

Dalla cartografia relativa al vincolo idrogeologico disponibile sul geoportale della Regione Lombardia emerge che le opere in progetto sono esterne ad aree sottoposte a vincolo idrogeologico.

2.5.2 Vincolo Paesaggistico

Il Dlgs. n. 42 del 22 gennaio 2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137" all'articolo 134 definisce che sono beni paesaggistici:

- gli immobili e le aree di cui all'articolo 136, individuati ai sensi degli articoli da 138 a 141;
- le aree ((di cui)) all'articolo 142;
- gli ulteriori immobili ed aree specificamente individuati a termini dell'articolo 136 e sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli articoli 143 e 156.

Lo stesso Dlgs. 42/2004 stabilisce all'articolo 146 che gli interventi su immobili o aree interessati da beni paesaggistici necessitano di una autorizzazione.

2.5.2.1 Art. 142 Dlgs. 42/2004 "Aree tutelate per legge"

I beni tutelati ai sensi dell'art. 142, comma 1, del Dlgs. 42/2004, ovvero le "aree tutelate per legge" sono:

a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
e) i ghiacciai e i circhi glaciali;

f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448;
j) i vulcani;
k) le zone di interesse archeologico.

Dalla cartografia (Figura 2.5.2.1a) dei vincoli paesaggistici art. 142 del D.Lgs. 42/2004, disponibile sul geoportale della Regione Lombardia, emerge che i due elettrodotti ricadono all'interno di:

- Territori coperti da foreste e da boschi;
- Parco Regionale Agricolo sud Milano.

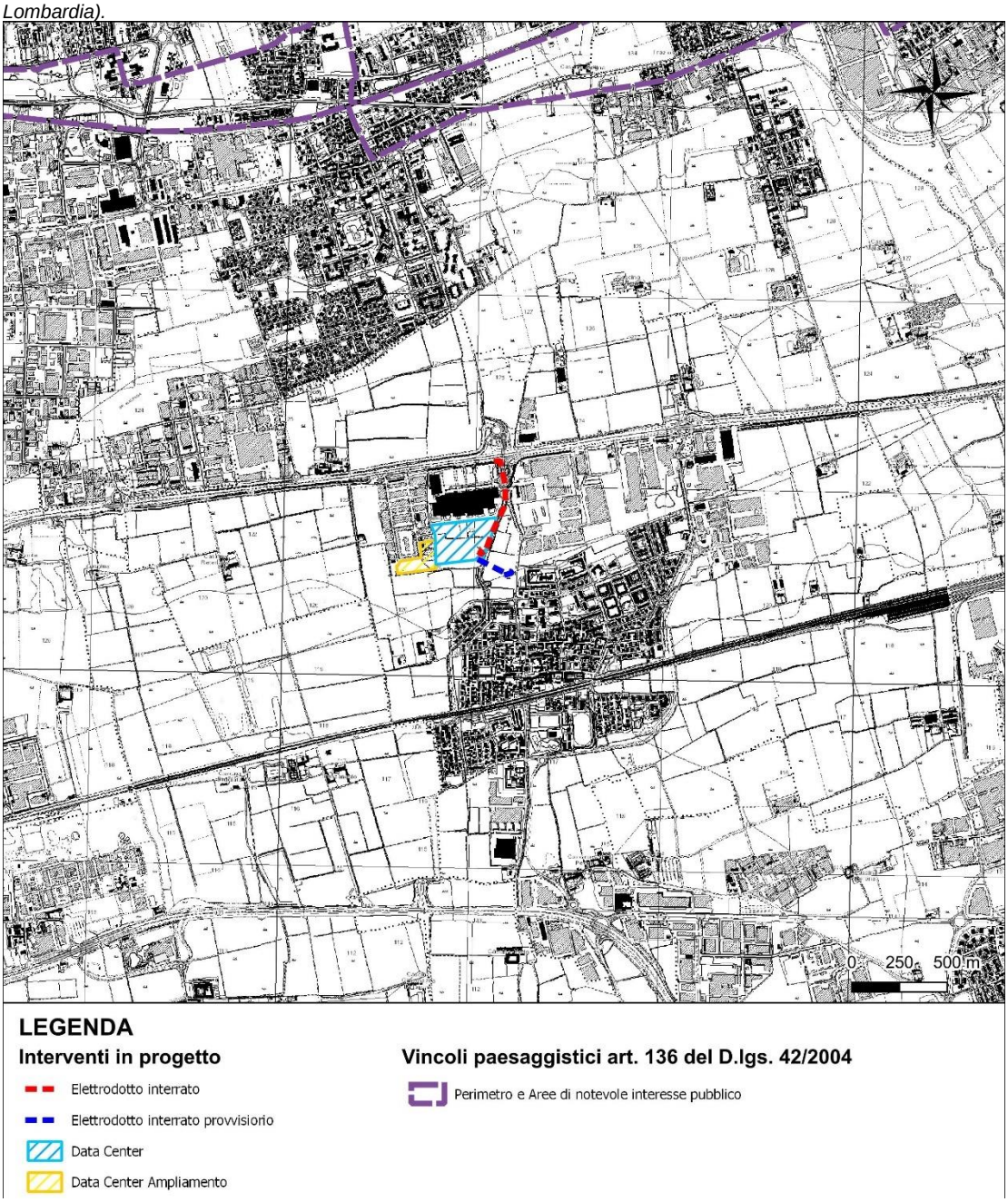
Per la trattazione dei rapporti tra le opere in progetto e questi vincoli si rimanda rispettivamente ai paragrafi 2.4.7 e 2.3.2. Inoltre si sottolinea che gli elettrodotti saranno realizzati interrati per cui non si ravvedono potenziali modifiche all'assetto paesaggistico locale.

Figura 2.5.2.1a Aree sottoposte a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142 del Dlgs. 42/2004 (Geoportale Regione Lombardia).

2.5.2.2 Art. 136 Dlgs. 42/2004 "Immobili ed aree di notevole interesse pubblico"

Dalla cartografia (Figura 2.5.2.2a) dei vincoli paesaggistici art. 136 del D.Lgs. 42/2004, disponibile sul geoportale della Regione Lombardia, emerge che nessuna delle opere in progetto ricade all'interno di beni immobili ed aree di notevole interesse pubblico.

Figura 2.5.2.2a Aree sottoposte a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 136 del Dlgs. 42/2004 (Geoportale Regione Lombardia).



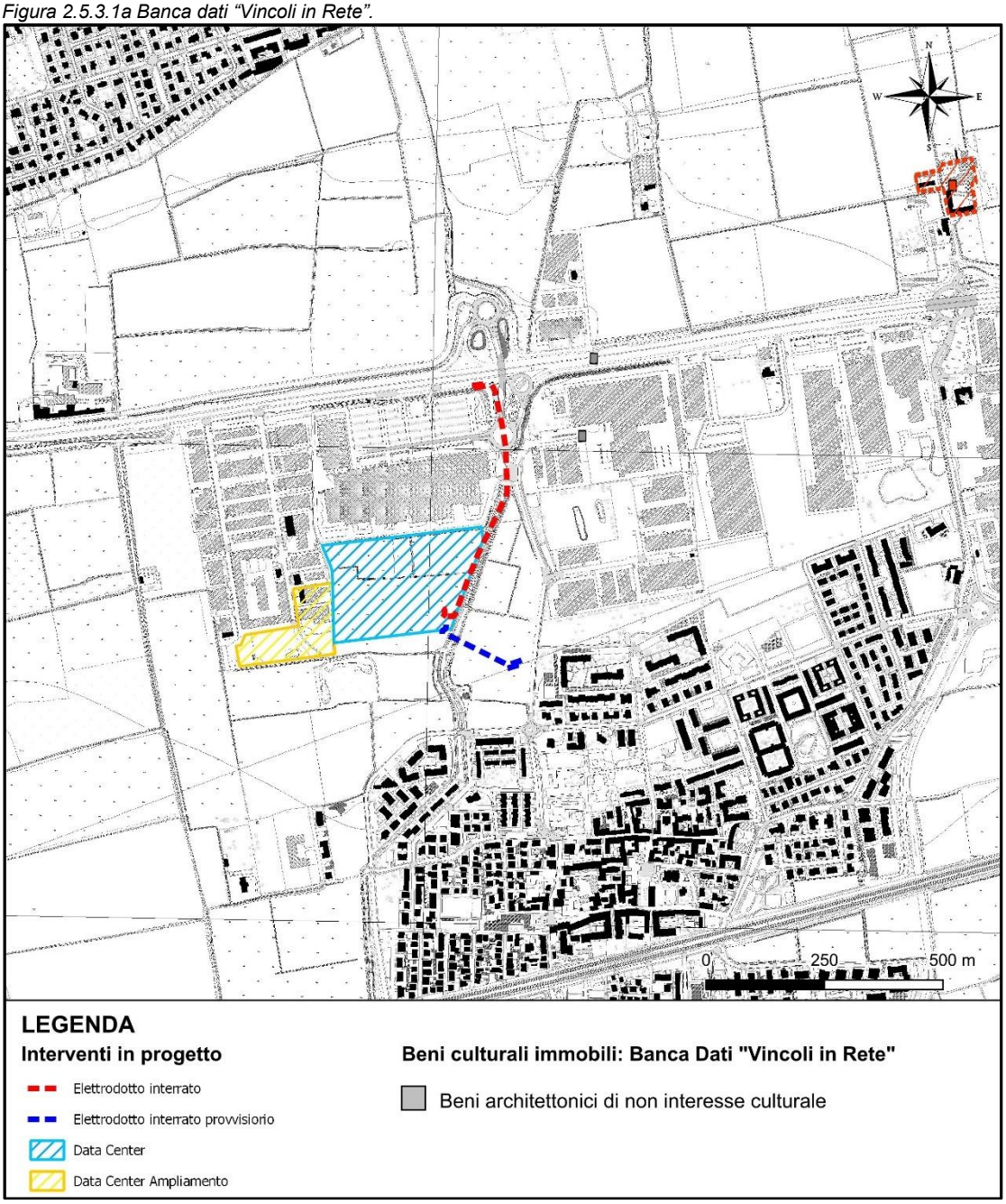
2.5.3 Beni culturali

2.5.3.1 Beni culturali immobili

Il portale "Vincoli in rete" (http://vincoliinrete.beniculturali.it/) è un sistema che permette la consultazione del patrimonio culturale italiano. Il progetto vincoli in rete consente l'accesso e la consultazione delle informazioni sui beni culturali Architettonici e Archeologici attraverso un portale cartografico.

Dalla cartografia disponibile (Figura 2.5.3.1a) emerge che le opere in progetto non interessano beni architettonici o archeologici vincolati ai sensi dell'articolo 10 "Beni culturali" del D.Lgs 42/2004 e s.m.i.

Figura 2.5.3.1a Banca dati "Vincoli in Rete".



2.5.3.2 Aree pubbliche di rispetto dei beni culturali di eccezionale valore storico o artistico

Il Ministero della Cultura ha predisposto il Geoportale DEHORS (https://dm426del2021.cultura.gov.it/) finalizzato alla consultazione e condivisione delle informazioni relative alle aree pubbliche di rispetto dei beni culturali di eccezionale valore storico o artistico. Tali aree sono individuate ai sensi dell'art. 10, c. 5 del d.l. 16 luglio 2020, n.76 convertito in legge – 11 settembre 2020, n. 120.

Nel Geoportale è possibile cercare le perimetrazioni georiferite e le informazioni identificativo-descrittive dei beni culturali immobili, ai sensi dell'art. 10, commi 1 e 3, Parte Seconda del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, Codice dei beni culturali.

Dalla consultazione del Geoportale DEHORS risulta che in un intorno di 1 km dai siti di progetto non sono presenti beni culturali di eccezionale valore storico o artistico.

2.5.3.3 Architetture vincolate MiBACT o segnalate T.C.I.

Questa banca dati contiene i dati del livello informativo relativo alle architetture vincolate e di particolare interesse (Guida Rossa “Lombardia” del Touring Club Italiano). I dati provengono dall'Istituto Centrale per il Restauro (ICR) e dal Segretariato Regionale per la Lombardia del MiBACT e si riferiscono ad edifici e complessi di interesse storico-artistico con almeno una delle seguenti caratteristiche:

- vincolati entro l'anno 2010 con decreto ai sensi del D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, "Codice dei beni culturali e del paesaggio" e s.m.i. (ex L. 1089/1939);
- segnalati dalla Guida Rossa edita dal Touring Club Italiano. I dati sono distribuiti su tutto il territorio regionale.

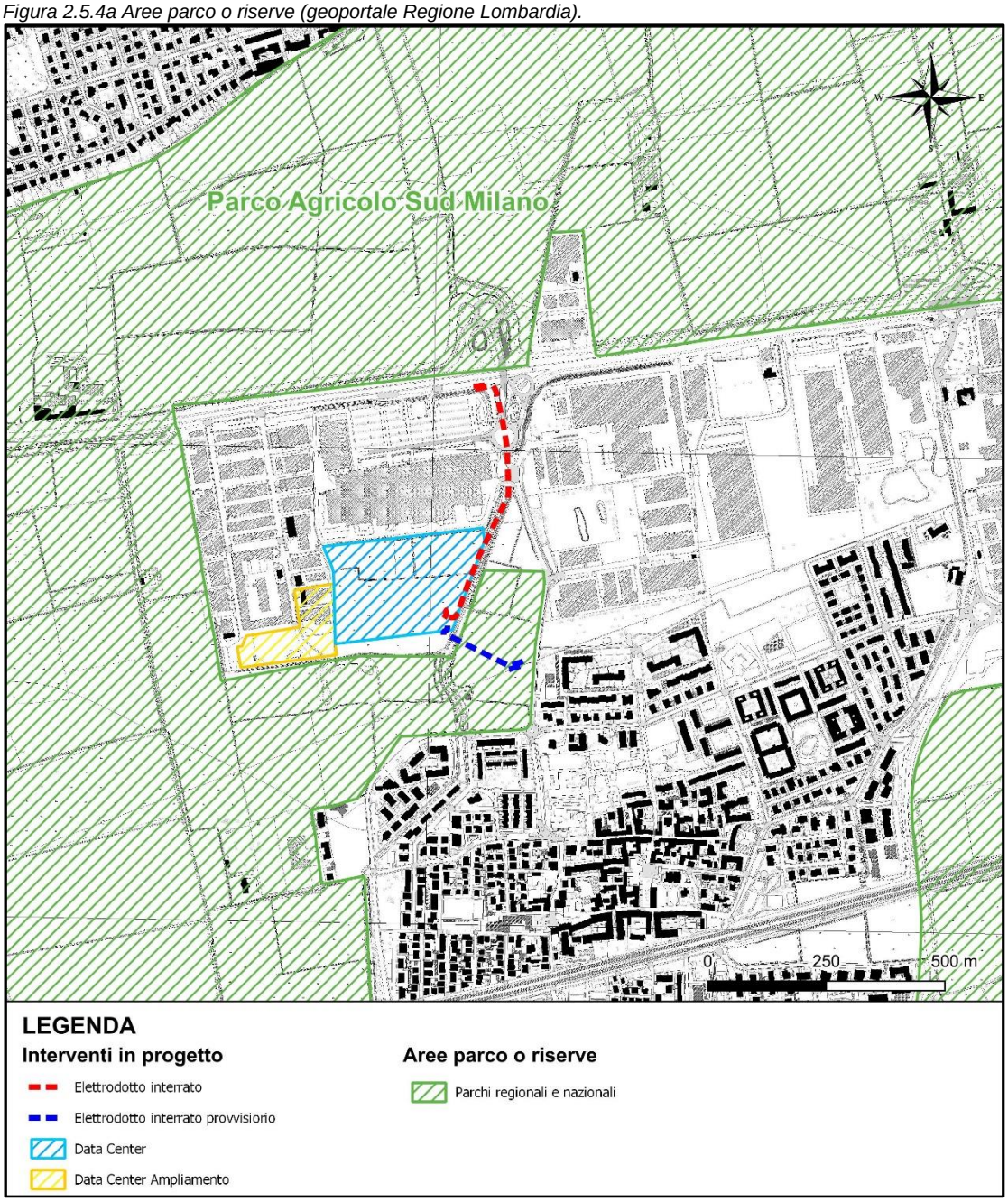
Per reperire i dati degli anni successivi al 2010 occorre rivolgersi agli uffici periferici del MIBACT (oggi Ministero della Cultura).

Dalla cartografia disponibile sul geoportale della Regione Lombardia emerge in un intorno di 1 km dai siti di progetto non sono presenti architetture vincolate.

2.5.4 Aree parco o riserve

Dalla cartografia (Figura 2.5.4a) disponibile sul geoportale della Regione Lombardia emerge che l’elettrodotto provvisorio in cavo interrato ricade nel Parco Agricolo Sud Milano. Per i rapporti con questa area parco si rimanda al paragrafo 2.3.2.

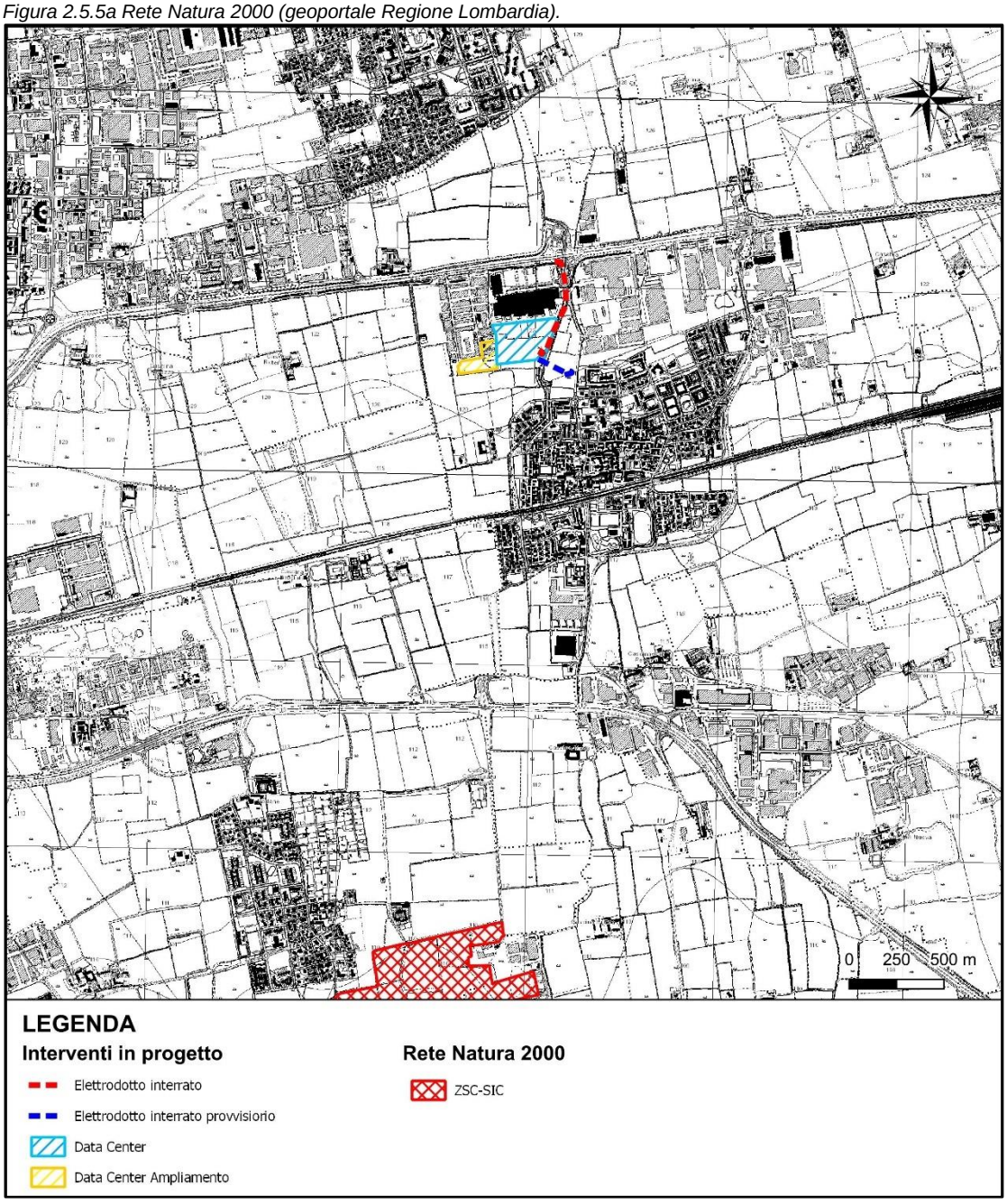
Figura 2.5.4a Aree parco o riserve (geoportale Regione Lombardia).



2.5.5 Aree Rete Natura 2000

Dalla cartografia (Figura 2.5.5a) disponibile sul geoportale della Regione Lombardia, emerge che in un intorno di 1 km dai siti di progetto non sono presenti aree appartenenti alla rete natura 2000.

Figura 2.5.5a Rete Natura 2000 (geoportale Regione Lombardia).



L'area Rete Natura 2000 più prossima al sito di intervento è la ZSC IT2050009 - Sorgenti della Muzzetta.

2.5.6 Important bird area (I.B.A.)

Dalla cartografia del Geoportale Nazionale (Pcn.Minambiente) emerge che le opere in programma sono esterne alle Important Bird Area.

2.5.7 Siti Unesco

Dalla cartografia disponibile sul geoportale della Regione Lombardia emerge che a distanza di 1 km dai siti di progetto non sono presenti Siti Unesco.

2.5.8 Geositi

Dalla cartografia disponibile sul geoportale della Regione Lombardia emerge che a distanza di 1 km dai siti di progetto non sono presenti geositi.

2.5.9 Zone umide Ramsar

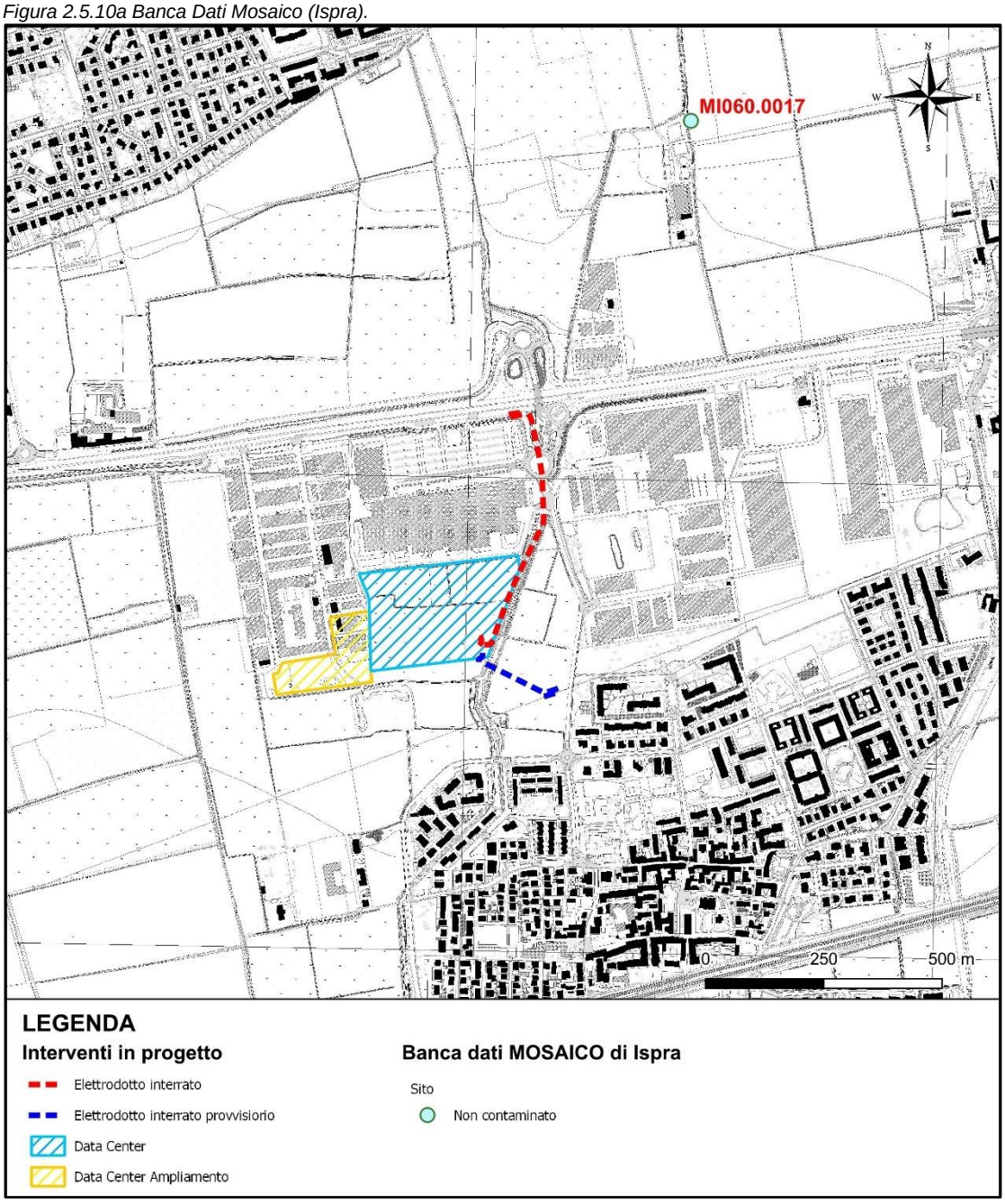
Dalla cartografia disponibile sul geoportale della Regione Lombardia emerge che a distanza di 1 km dai siti di progetto non sono presenti zone umide ramsar.

2.5.10 Siti contaminati: Banca dati Mosaico

La Banca Dati Mosaico di Ispra (https://mosaicositicontaminati.isprambiente.it/index.html) contiene i dati (aggiornati al 31/12/2021) riferiti ai procedimenti di bonifica, in corso o conclusi, dei siti inquinati.

Dalla cartografia del Portale Mosaico (Figura 2.5.10a) emerge che le opere in progetto non interferiscono con siti inquinati.

Figura 2.5.10a Banca Dati Mosaico (Ispra).



2.5.11 Rapporti tra il progetto e il regime vincolistico

L’analisi del regime vincolistico appena esposto mostra che la realizzazione delle opere previste dal presente progetto non prevede interferenze di tipo ostativo con i vincoli per la sua realizzazione. Quando necessario si procederà all’ottenimento delle relative autorizzazioni.

2.6 Conclusioni

La Tabella 2.6a riassume sinteticamente il rapporto tra il progetto oggetto di studio e gli strumenti di pianificazione analizzati e le aree vincolate.

Tabella 2.6a Compatibilità del Progetto con gli Strumenti di Piano/Programma Esaminati e vincoli.

Piano/Programm/Vincoli	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità	Riferimento cartografico
Piano Nazionale integrato per l'energia e il clima per il periodo 2021-2030 (PNIEC) **Strategia Energetica Nazionale (SEN) 2017**	Nel PNIEC è indicato che l'Italia intende accelerare la transizione dai combustibili tradizionali alle fonti rinnovabili, promuovendo il graduale abbandono del carbone per la generazione elettrica a favore di un mix elettrico basato su una quota crescente di rinnovabili e, per la parte residua, sul gas. La concretizzazione di tale transizione esige ed è subordinata alla programmazione e realizzazione degli impianti sostitutivi e delle necessarie infrastrutture.	Il progetto in esame prevede la realizzazione di un Data Center all'interno di un edificio di nuova realizzazione, per il quale saranno adottati tutti gli accorgimenti utili alla riduzione del consumo di energia, tra i quali pannelli fotovoltaici sul tetto dell'edificio principale, come da indicazioni del PNIEC e della SEN 2017.	
Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR)	Il PEAR ha un unico obiettivo guida: la riduzione dei consumi di energia da fonte fossile che è associato alla riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra. Il PEAR prende in considerazione anche gli aspetti legati alle infrastrutture di trasporto dell'energia elettrica, articolate sul territorio regionale in una rete primaria di trasporto e una secondaria. Valuta che nei prossimi anni dovranno essere previsti interventi significativi legati alle richieste di allaccio e/o aumento di potenza per la realizzazione di nuovi Data Center. Inoltre, il PEAR, sempre in merito alle infrastrutture a rete nel sottosuolo, prevede	Il Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR) non è ostativo alla realizzazione del progetto e prende atto che in un prossimo futuro sarà necessario realizzare sempre più Data Center. In questo contesto si augura il potenziamento delle infrastrutture elettriche con soluzioni in grado di sostenere tali sistemi. Infine, si segnala che il PEAR candeggia l'utilizzo della tecnica no-dig per la messa in opera delle nuove infrastrutture lineari nel sottosuolo, tecnica utilizzata per la realizzazione delle nuove linee elettriche del Data Center in progetto.	

Piano/Programm/Vincoli	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità	Riferimento cartografico
	il contributo delle tecnologie no-dig che, nell'ambito di sviluppo delle infrastrutture a rete nel sottosuolo, bene si inseriscono in quanto considerate "a basso impatto ambientale".		
Programma Regionale Energia Ambiente e Clima (PREAC)	Il PREAC pone l'obiettivo di ridurre al 2030 le emissioni di gas climalteranti fino a 43,5 milioni di tonnellate, che significa una riduzione del 43.8% rispetto al 2005. L'obiettivo di riduzione delle emissioni climalteranti è conseguito mediante la riduzione del 35,2% dei consumi negli usi finali di energia ed una produzione di energia da fonti rinnovabili pari al 35,8% del consumo finale di energia.	Considerando la tipologia dell'intervento previsto si ritiene che la sua realizzazione non sia in contrasto con le misure del PREAC.	
Piano Territoriale Regionale (PTR) Approvato con DCR n. 951 del 19 gennaio 2010 ed ha acquistato efficacia per effetto della pubblicazione dell'avviso di avvenuta approvazione sul BURL n. 7, serie Inserzioni e Concorsi del 17 febbraio 2010. l PTR è aggiornato annualmente, l'ultimo aggiornamento del PTR è stato approvato con d.c.r. n. 42 del 20 giugno 2023 (pubblicato sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia, serie Ordinaria, n. 26 del 1° luglio 2023), in allegato al Programma Regionale di Sviluppo Sostenibile (PRSS).	l Piano Territoriale Regionale (PTR) della Regione Lombardia è lo strumento di supporto all'attività di governance territoriale della Lombardia. Il PTR definisce tre macro – obiettivi, a loro volta declinati in 24 obiettivi, quali basi delle politiche territoriali lombarde per il perseguimento dello sviluppo sostenibile, che concorrono al miglioramento della vita dei cittadini: • rafforzare la competitività dei territori della Lombardia; • riequilibrare il territorio lombardo: • proteggere e valorizzare le risorse della regione.	La valutazione della coerenza del progetto con la disciplina del PPTR è stata effettuata esaminando la cartografia associata ai vari elementi con i quali il progetto va ad interagire. **Tavola 1 - Polarità e poli di sviluppo regionale** Le opere in progetto non ricadono in zone di polarità emergenti o storiche. **Tavola 2 - Zone di preservazione e salvaguardia ambientale** Solo una parte dell'elettrodotto provvisorio in cavo interrato ricade all'interno di aree protette, nello specifico del Parco Regionale Agricolo sud Milano. Tale aspetto è stato analizzato nella sezione specifica relativa al Parco Agricolo sud Milano.	*Figura 2.2.1.1.1a* *Figura 2.2.1.1a* *Figura 2.2.1.1b* *Figura 2.2.1.1c* *Figura 2.2.1.1d* *Figura 2.2.1.1e*

Piano/Programm/Vincoli	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità	Riferimento cartografico
	I 24 obiettivi del PTR vengono declinati secondo due punti di vista, tematico e territoriale. Gli **obiettivi tematici** sono la declinazione degli obiettivi del PTR sui temi di interesse individuati dal PTR stesso. Ogni tema è declinato in obiettivi e in linee di azione (o misure) atte al loro perseguimento. Il punto di vista **territoriale** viene declinato dal PTR individuando sei sistemi territoriali.	**Tavola 3 - Infrastrutture prioritarie per la Lombardia** Nessuna delle opere in progetto va ad interferire con infrastrutture prioritarie per la Lombardia. **Tavola 4 - I Sistemi Territoriali del PTR** Le opere in progetto ricadono all'interno del Sistema territoriale Metropolitano, settore ovest. Il progetto, per la finalità a cui è destinato, non va ad influire sulla salute o la sicurezza dei cittadini (ST1.1) né tantomeno apporta modifiche al territorio (ST1.2) o ai corsi d'acqua (ST1.3). Per la natura puntuale il progetto non ostacola lo sviluppo e il riassetto territoriale (ST1.4), delle infrastrutture europee (ST1.5), del traffico (ST1.6) o del sistema delle merci (ST1.8). Per lo scopo per cui è concepito non è in contrasto con lo sviluppo del sistema delle imprese lombarde (ST1.9) o della riqualificazione del ex sito EXPO (ST1.11). In merito al punto ST1.7 nel progetto sono state applicate soluzioni finalizzate al rispetto delle qualità paesistiche locali e di rispetto delle risorse naturali, inoltre il nuovo Data Center è stato ubicato su un'area dove era già prevista la possibilità di edificazione, in modo da non andare a occupare suolo libero. Per quanto	

Piano/Programm/Vincoli	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità	Riferimento cartografico
		riguarda il patrimonio culturale (ST1.10) il progetto non va a modificare elementi paesaggistici costituiti dal sistema delle bellezze artistiche, architettoniche e paesaggistiche. Quindi, per quanto espresso, si ritiene che il progetto non sia in contrasto con gli obiettivi del Sistema Territoriale Metropolitano.	
Piano Paesaggistico Regionale (PPR)	Il Piano Territoriale Regionale (PTR), in applicazione dell'art. 19 della l.r. n. 12 del 2005 per il governo del territorio, ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico ai sensi della legislazione nazionale (d.lgs. n. 42 del 2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio"). Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR.) ha natura: • di quadro di riferimento per la costruzione del Piano del Paesaggio Lombardo; • di strumento di disciplina paesaggistica del territorio.	La valutazione della coerenza del progetto con il PPR è stata effettuata esaminando le tavole del piano. **Tavola A - Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio** Le opere in progetto ricadono nell'Ambito della Fascia della Bassa Pianura, unità di paesaggio "Paesaggi delle colture foraggere". Per le finalità per cui sarà realizzato il progetto e per il sito di ubicazione scelto che è configurabile dal PRG del Comune di Vignate come aree libere dove è possibile la trasformazione attraverso strumenti attuativi e in considerazione che è stato presentato il Piano Attuativo per l'area AS1, adottato con Delibera di Giunta Comunale n. 77 dell'11/12/2023, si ritiene che il progetto non sia in contrasto con gli indirizzi di questa unità del paesaggio. **Tavola B - Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico**	*Figura 2.2.2.1a* *Figura 2.2.2.1c* *Figura 2.2.2.1d* *Figura 2.2.2.1e* *Figura 2.2.2.1f* *Figura 2.2.2.1g* *Figura 2.2.2.1h* *Figura 2.2.2.1i* *Figura 2.2.2.1l*

Piano/Programm/Vincoli	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità	Riferimento cartografico
		Le opere in progetto non interferiscono con gli elementi rappresentati nella Tavola B **Tavola C - Istituzioni per la tutela della natura** Delle opere in progetto solo la linea elettrica provvisoria ricade all'interno del Parco agricolo sud Milano analizzato nella specifica sezione. **Tavola D - Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale** Nessuna delle opere in progetto ricade aree di particolare interesse ambientale-paesistico. **Tavola E - Viabilità di rilevanza paesaggistica** Nessuna delle opere in progetto interferisce con la viabilità di rilevanza paesaggistica. **Tavola F – Riqualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale** Le opere in progetto ricadono in aree agricole dismesse. Per l'area oggetto di intervento è stato adottato, con Delibera di Giunta Comunale di Vignate n. 77 dell'11/12/2023, il Piano Attuativo per l'area AS1, di fatto consentendo la realizzazione del progetto. Pertanto, il progetto non è in contrasto con gli indirizzi di contenimento e di prevenzione del rischio	

Piano/Programm/Vincoli	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità	Riferimento cartografico
		delle aree agricole dismesse. **Tavola G – Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale** Le opere in progetto ricadono in: • Ambito di possibile "dilatazione" del "Sistema metropolitano Lombardo"; • Neo-Urbanizzazione. Per l'area oggetto di intervento è stato adottato, con Delibera di Giunta Comunale di Vignate n. 77 dell'11/12/2023, il Piano Attuativo per l'area AS1, su aree dove era già prevista la possibilità di trasformazione, di fatto consentendo la realizzazione del progetto. Pertanto, il progetto non è in contrasto con gli indirizzi di contenimento e di prevenzione del rischio delle aree di frangia metropolitana o di neo-urbanizzazione. **Tavole I – Quadro sinottico tutele paesaggistiche di legge – articoli 136 e 142 del D. Lgs. 42/04.** Solo l'elettrodotto provvisorio in cavo interrato ricade in aree sottoposte a vincolo paesaggistico, nello specifico all'interno del Parco Agricolo Sud Milano.	

Piano/Programm/Vincoli	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità	Riferimento cartografico
		Per la coerenza della realizzazione dell'elettrodotto provvisorio in cavo interrato con il Parco Agricolo Sud Milano si rimanda al paragrafo specifico. **Infrastrutture a rete (Volume 7 del PPR)** Le linee elettriche saranno realizzate interrate con tecnica TOC in un contesto già fortemente urbanizzato. La linea elettrica di progetto corre in adiacenza a strade esistenti mentre quella provvisoria su aree agricole. Tuttavia, la tecnica realizzativa in TOC permette di non andare a modificare l'assetto agricolo e paesaggistico locale come indicato dalle linee guida.	
Consumo di suolo: integrazione del PTR ai sensi della l.r. n. 31 del 2014 L'integrazione del Piano Territoriale Regionale (PTR) ai sensi della l.r. n. 31 del 2014 per la riduzione del consumo di suolo è stata approvata dal Consiglio regionale con delibera n. 411 del 19 dicembre 2018. Ha acquistato efficacia il 13 marzo 2019, con la pubblicazione sul BURL n. 11, Serie Avvisi e concorsi, dell'avviso di approvazione (comunicato regionale n. 23 del 20 febbraio 2019).	L'integrazione del PTR con la riduzione del consumo del suolo: • si connota come progetto territoriale, in quanto stabilisce obiettivi quantitativi di riduzione del consumo di suolo articolati per territori (a scala provinciale e d'Ambito territoriale omogeneo); • indica le procedure a livello di pianificazione locale per ottenere tale obiettivo;	Il progetto di integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31/2014 ha individuato 40 Ambiti territoriali omogenei (ATO) rappresentanti aggregazioni di Comuni per i quali vengono indicati i criteri per contenere il consumo di suolo. **Tavola 04.C1-Superficie urbanizzata e superficie urbanizzabile** Il sito di progetto ricade in aree classificate come urbanizzabili dal PTC integrato alla riduzione del consumo di suolo. **Tavola 04.C2-Caratterizzazine degli ambiti di trasformazione** Il sito di progetto ricade in ambiti di trasformazione	*Figura 2.2.3.1b* *Figura 2.2.3.1c*

Piano/Programm/Vincoli	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità	Riferimento cartografico
	• si pone l'obiettivo di salvaguardare i suoli liberi, anche in rapporto alla loro qualità, e detta criteri precisi per raggiungere tale obiettivo; • compie una prima individuazione delle parti del territorio regionale ove la rigenerazione assume carattere territoriale.	destinati prevalentemente ad altre funzioni urbane del Documento di Piano del PGT (rif. Indagine Offerta PGT 2020) e precisamente in ambiti di trasformazione su superfice non urbanizzata. Emerge quindi che il sito di progetto ricade in ambiti dove è già prevista la possibilità di realizzazione di nuove strutture e pertanto non è in contrasto con gli indirizzi dell'integrazione del PRT alla riduzione del consumo di suolo.	
Rete ecologica Regionale Approvata con deliberazione n. 8/10962 del 30 dicembre 2009	• La RER si pone la triplice finalità di: • **tutela**; ovvero salvaguardia delle rilevanze esistenti, per quanto riguarda biodiversità e funzionalità ecosistemiche, ancora presenti sul territorio lombardo; • **valorizzazione**; ovvero consolidamento delle rilevanze esistenti, aumentandone la capacità di servizio ecosistemico al territorio e la fruibilità da parte delle popolazioni umane senza che sia intaccato il livello della risorsa; • **ricostruzione**; ovvero incremento	I rapporti tra il progetto e la Rete Ecologica Regionale sono stati analizzati prendendo in considerazione la cartografia disponibile sul geoportale della Regione Lombardia. Il progetto ricade all'interno del settore regionale n. 72 "**Est Milano**" e precisamente all'interno di Elementi di primo livello della RER, non interferisce invece con gangli, corridoi primari o varchi. Gli elementi primari di questo settore con i quali le opere in progetto possono avere interazioni sono: • Parco Regionale Agricolo Sud Milano; • Fascia centrale dei fontanili. **Fascia centrale dei fontanili** Le opere in progetto non vanno ad interessare fontanili.	*Figura 2.2.4.1a* *Figura 2.2.4.1b*

Piano/Programm/Vincoli	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità	Riferimento cartografico
	attivo del patrimonio di naturalità e di biodiversità esistente, attraverso nuovi interventi di rinaturazione polivalente in grado di aumentarne le capacità di servizio per uno sviluppo sostenibile; potranno essere rafforzati i punti di debolezza dell'ecosistema attuale in modo da offrire maggiori prospettive per un suo riequilibrio. Le reti ecologiche costituiscono dunque uno strumento strategico per la Regione Lombardia rispetto all'obiettivo generale di conservazione delle risorse naturali (presenti e potenziali), intese come capitale critico, anche economicamente valutabile, da mantenere al fine di garantire una qualità accettabile dell'ambiente e del paesaggio	**Parco Regionale Agricolo sud Milano** Si rimanda a quanto contenuto nella specifica sezione Il sito di progetto si trova ubicato su aree che sono già state assegnate ad una possibile espansione urbanistica e pertanto non vanno a sottrarre aree agricole o a danneggiare elementi della Rete Ecologica Regionale, habitat o rifugi per chirotteri o per la fauna selvatica. Le linee elettriche saranno realizzate interrate pertanto non andranno a generare fenomeni di frammentazione ecologica. Si ritiene pertanto che il progetto non sia in contrasto con gli indirizzi della RER.	
Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti (PRMT) Approvato con D.C.R. n. 1245 del 20 settembre 2016, delinea quelli che sono gli orizzonti al 2020 della mobilità della Regione Lombardia.	Il PRMT individua gli obiettivi, le strategie, le azioni per la mobilità ed i trasporti in Lombardia, indicando, in particolare, l'assetto fondamentale delle reti infrastrutturali e dei servizi.	Il PRMT prevede delle sezioni specifiche dove illustra gli interventi per lo sviluppo delle infrastrutture e dei servizi di traporto di interesse provinciale. Il progetto ricade nella provincia di Brescia e la Città Metropolitana di Milano.	

Piano/Programm/Vincoli	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità	Riferimento cartografico
		Per le caratteristiche del progetto, per la sua ubicazione e per la sua destinazione operativa si ritiene che la sua realizzazione non sia in contrasto con gli obiettivi generali e specifici del PRMT né tantomeno con gli interventi per lo sviluppo delle infrastrutture e dei servizi di trasporto previsti per la Città Metropolitana di Milano.	
Piano Territoriale Metropolitano della Città Metropolitana di Milano Approvato l'11 maggio 2021 con Delibera di Consiglio Metropolitano n. 16	Il PTM è strumento di pianificazione territoriale generale e di coordinamento per la Città metropolitana di Milano e cura gli interessi di scala e sovracomunale, in coerenza con i principi che sono di seguito elencati: • Principi per la tutela delle risorse non rinnovabili (suolo, acqua, aria, energia da fonti fossili); • Principi di equità territoriale; • Principi inerenti al patrimonio paesaggistico-ambientale; • Principi per l'attuazione e la gestione del piano, inerenti alla semplificazione delle procedure, la digitalizzazione degli elaborati, il supporto ai comuni e alle iniziative intercomunali	I rapporti tra opere in progetto e il PTM sono stati analizzati consultando gli elaborati cartografici disponibili nelle banche dati del PTM della Città Metropolitana di Milano e le Norme del Piano. **Tavola 3 – Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica** L'area del Data center non ricade in nessuna delle aree classificate mentre l'elettrodotto interrato provvisiorio ricade in Ambito di rilevanza paesaggistica (art. 52), in Ambito agricolo di rilevanza paesaggistica (art. 42) e in area boscata (art. 67) mentre l'elettrodotto interrato definitivo ricade parzialmente in area boscata (art. 67). Le Norme del piano non sono ostative alla realizzazione del progetto in quanto all'articolo 42-Norme di valorizzazione, di uso e di tutela degli AAS e degli ambiti agricoli di rilevanza Paesaggistica, tra le prescrizioni e le disposizioni	*Figura 2.3.1.1a* *Figura 2.3.1.1b* *Figura 2.3.1.1c*

Piano/Programm/Vincoli	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità	Riferimento cartografico
		si trovano indicazioni di tutela del territorio agricolo, della falda, della biodiversità etc, che non vengono in alcun modo interessati dal progetto, se non in via temporanea, mentre in merito ad opere analoghe a quella in progetto si legge solo la necessità di “evitare l’installazione di nuovi elettrodotti aerei e di cartellonistica pubblicitaria che interferisca con la percezione visiva di beni culturali tutelati ed il loro immediato contesto, nonché con le visuali rilevanti” che tuttavia fa riferimento solo a opere fuori terra, non previste dal progetto in tali aree. Inoltre, in considerazione delle piantumazioni previste in progetto si ritiene che il progetto sia conforme anche a quanto previsto all’articolo 67. **Tavola 4 – Rete Ecologica Metropolitana** L’area del Data center non ricade in nessuna delle aree classificate mentre l’elettrodotto interrato provvisorio e la nuova strada di accesso attraversano Corsi d'acqua minori da riqualificare a fini polivalenti (art. 63) e ricade all’interno di un Parco Regionale mentre l’elettrodotto interrato definitivo è prossimo a Corsi d'acqua minori da riqualificare a fini polivalenti (art. 63).	

Piano/Programm/Vincoli	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità	Riferimento cartografico
		In considerazione della realizzazione in interrato, tramite tecnica toc, di tali opere interferenti si ritiene che il progetto sia conforme con tali indirizzi. Per quanto riguarda la nuova strada di accesso è prevista la ripiantumazione compensativa per gli elementi arborei che saranno rimossi. **Tavola 5 – Rete verde metropolitana - Quadro di insieme** Tutte le opere in progetto ricadono all'interno dell'Unità Paesistico Ambientali (UPA) 3D. Inoltre, parte dell'elettrodotto interrato definitivo ricade tra le Priorità di pianificazione n. 13 "Costruire l'Infrastruttura Verde e Blu urbana" mentre l'altra parte di tale elettrodotto, il Data center e l'elettrodotto provvisorio interrato ricadono tra le Priorità di pianificazione n. 30 "Miglioramento dell'agroambiente". In merito a tali aspetti il progetto risulta non in contrasto con tali priorità in considerazione delle scelte progettuali effettuate.	
Piano Territoriale di Coordinamento del Parco agricolo sud Milano Approvato il 3 agosto 2000 con D.G.R. 7/818 del 3 agosto 2000.	Il Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Agricolo Sud Milano ha effetti di piano paesistico coordinato, ai sensi dell'art. 57 del d.lgs. 31 marzo 1998 n. 112.	I rapporti tra opere in progetto e il Parco Agricolo sud Milano sono stati analizzati consultando gli elaborati cartografici del piano. **Tavola 24 del PTC del Parco Agricolo Sud Milano**	*Figura 2.3.2.1a*

Piano/Programm/Vincoli	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità	Riferimento cartografico
		L'elettrodotto interrato provvisorio ricade in territori agricoli di cintura metropolitana (art. 25), ambiti della tutela ambientali, paesistiche e naturalistiche: Zona di tutela e valorizzazione paesistica (art. 34). Gli indirizzi contenuti nelle NTA agli articoli 25 e 24 non sono ostativi alla realizzazione della linea elettrica tanto più che, essendo realizzata interrata, non va ad impedire l'attività agricola o ad incrementare la frammentazione del tessuto agricolo o a danneggiare elementi costituitivi della trama del paesaggio.	
Piano Generale Territoriale (PGT) del Comune di Vignate Approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 53 del giorno 11 dicembre 2008, prorogato fino al 05/10/2024.	Il PGT è dotato di un Piano delle Regole che svolge il ruolo di controllo della componente fisica dello spazio costruito e dello spazio aperto. In questo si definiscono le regole per ogni azione da intraprendere sul territorio ma soprattutto in questo si articolano le guide, i manuali, le indicazioni progettuali che il Comune intende utilizzare per tutto quello che riguarda lo spazio aperto e lo spazio costruito.	I rapporti tra opere in progetto e il PGT sono stati analizzati consultando gli elaborati cartografici del piano. **Tavola n2_t1-Mappa delle previsioni del Piano delle Regole** Le opere ricadono all'interno degli Ambiti di trasformazione polifunzionali AS1 e in particolare nei seguenti contesti territoriali: • Area Data Center: Città da Trasformare, Aree non soggette al Piano delle Regole; • Elettrodotto interrato provvisorio: Parco Agricolo Sud Milano;	*Figura 2.3.3.1a*

Piano/Programm/Vincoli	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità	Riferimento cartografico
		• Elettrodotto interrato definitivo: Verde pubblico e Standard per la viabilità esistente. Nell'ambito AS1 non sono ammesse destinazioni d'uso: • residenziali: a1; • produttive: b4; • agricole: f1, f2, f3, f4, f5, f6. Il Proponente ha già presentato il Piano Attuativo per l'area AS1 che è stato adottato con Delibera di Giunta Comunale n. 77 dell'11/12/2023.	
Piano Regionale di Tutela delle Acque (PTA) Con D.C.R. n. 929 del 10 dicembre 2015 è stato approvato l'Atto di indirizzi di tutela delle acque della Regione Lombardia e con D.G.R. 6990 del 31 luglio 2017 è stato approvato il Programma di Tutela e Uso delle Acqua (PTUA 2016). L'Atto di Indirizzi della nuova pianificazione regionale nel settore delle risorse idriche è stato approvato dal Consiglio regionale con d.c.r. n. 2569 del 22 novembre 2022.	Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Lombardia è lo strumento di pianificazione per la tutela qualitativa e quantitativa delle acque. Il PTA persegue i seguenti obiettivi: • Aumentare la resilienza dei territori rispetto ai cambiamenti climatici, con particolare riguardo al rischio di un aumento ed aggravarsi delle emergenze idriche; • Promuovere l'uso razionale e sostenibile delle risorse idriche; • Assicurare acqua di qualità, in	I rapporti tra opere in progetto e il PTA sono stati analizzati consultando gli elaborati cartografici del piano PTA2016 in quanto per il nuovo piano risulta approvato solo l'Atto di Indirizzi. **Tavola 11A-Registro delle aree protette: Aree designate per l'estrazione di acqua per il consumo umano e Zone di protezione Idrostruttura Sotterranea Superficiale (ISS).** Le opere in progetto ricadono su aree di ricarica e aree designate per l'estrazione di acqua per il consumo umano. Data la tipologia del progetto non si prevedono interferenze con	*Figura 2.4.1.1a Figura 2.4.1.1b Figura 2.4.1.1c Figura 2.4.1.1d Figura 2.4.1.1e Figura 2.4.1.1f ,*

Piano/Programm/Vincoli	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità	Riferimento cartografico
	quantità adeguata al fabbisogno e a costi sostenibili per gli utenti; • Recuperare e salvaguardare le caratteristiche ambientali degli ecosistemi acquatici e delle fasce di pertinenza dei corpi idrici; • Promuovere l'aumento della fruibilità consapevole e sostenibile degli ambienti acquatici nonché l'attuazione di progetti e buone pratiche gestionali rivolte al ripristino o al mantenimento dei servizi ecosistemici dei corpi idrici e delle fasce di pertinenza; • Ripristinare e salvaguardare un buono stato idromorfologico dei corpi idrici, contemperando con la prevenzione dei dissesti idrogeologici e delle alluvioni; • Promuovere il livello buono dello stato ecologico e chimico delle acque superficiali e il livello buono dello stato quantitativo e	l'idrostruttura sotterranea superficiale (ISS). **Tavola 11A-Registro delle aree protette: Aree designate per l'estrazione di acqua per il consumo umano e Zone di protezione Acque superficiali, Idrostruttura Sotterranea di Fondovalle (ISF).** Nessuna delle opere in progetto interferisce con gli elementi rappresentati nella tavola 11A. **Tavola 11A-Registro delle aree protette: Aree designate per l'estrazione di acqua per il consumo umano e Zone di protezione Idrostruttura Sotterranea Intermedia (ISI).** Le opere in progetto ricadono all'interno di zone di ricarica/scambio e in aree designate per l'estrazione di acqua per il consumo umano. Il nuovo Data Center si configura come un edificio del tutto simile agli altri edifici già presenti nella zona, pertanto si ritiene che la sua realizzazione non interferisca con questi elementi di tutela. **Tavola 11A-Registro delle aree protette: Aree designate per l'estrazione di acqua per il consumo umano e Zone di protezione Idrostruttura Sotterranea Profonda (ISP).**	

Piano/Programm/Vincoli	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità	Riferimento cartografico
	chimico delle acque sotterranee. ,	Le opere in progetto ricadono all'interno di aree designate per l'estrazione di acqua per il consumo umano. Considerando la tipologia di intervento in progetto non si ravvedono condizioni tali da produrre interferenze con le aree designate per l'estrazione di acqua per il consumo umano. **Tavola 11B-Registro delle aree protette: Aree sensibili.** Le opere in progetto non interferiscono direttamente con elementi sensibili (zone Ramsar, corpi idrici lacustri o fluviali), tuttavia ricadono all'interno del Bacino drenante di Aree Sensibile. La cartografia consultata riporta per tale bacino una estensione regionale, di fatto non indicando aree drenanti specifiche per le varie aree sensibili. Considerando la tipologia di intervento in progetto non si ravvedono condizioni tali da produrre interferenze con le aree sensibili o con le aree drenanti. **Tavola 11B-Registro delle aree protette: Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.** Le opere in progetto non ricadono in zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.	
Piano regionale degli Interventi per la qualità dell'aria (PRIA)	Il Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria (PRIA) è lo strumento di pianificazione e programmazione di Regione	Il PRIA si pone come obiettivo quello di ridurre le emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente attraverso	

Piano/Programm/Vincoli	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità	Riferimento cartografico
Approvato con Delibera della Giunta Regionale n. 593 del 6 settembre 2013. Aggiornato con D.G.R. n. 449 del 2 agosto.	Lombardia in materia di qualità dell'aria, mirato a ridurre le emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente. L'obiettivo strategico del piano è raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e per l'ambiente. In particolare gli obiettivi della pianificazione e programmazione regionale per la qualità dell'aria sono: • rientrare nei valori limite nelle zone e negli agglomerati ove il livello di uno o più inquinanti superi tali riferimenti, • preservare da peggioramenti nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti siano stabilmente al di sotto dei valori limite. Il PRIA, per raggiungere questi obiettivi, prevede delle azioni orientate ad agire permanentemente sulle fonti e sulle cause delle emissioni, incentrate sui seguenti settori: • Trasporto su strada e mobilità; • Sorgenti stazionarie e uso razionale dell'energia; • Attività agricole e forestali; • Interventi di carattere trasversale.	delle linee di intervento articolate e finalizzate alla riduzione delle emissioni per tre macrosettori: il trasporto su strada e la mobilità, le sorgenti stazionarie e l'uso razionale dell'energia, le attività agricole e forestali. Considerando la tipologia dell'intervento previsto si ritiene che la sua realizzazione non sia in contrasto con l'attuazione delle linee di intervento del PRIA finalizzate alla riduzione delle emissioni inquinanti.	

Piano/Programm/Vincoli	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità	Riferimento cartografico
Piano comunale di zonizzazione acustica Comunale	Il Comune di Vignate si è dotato di un Piano di Zonizzazione Acustica con Delibera del Consiglio Comunale n. 55 del 30/11/04.	Il Data Center e l'elettrodotto interrato definitivo ricadono in classe III e IV, l'elettrodotto provvisorio in cavo interrato ricade in classe III.	
Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino Distrettuale del fiume Po Approvato con DPCM 24 maggio 2001, successivamente sono state approvate numerose varianti sia agli elaborati cartografici che alle norme di attuazione.	Il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Po disciplina: • le azioni riguardanti la difesa idrogeologica e della rete idrografica del bacino del Po; • considerato che con D.P.C.M. 24 luglio 1998 è stato approvato il primo Piano Stralcio delle Fasce Fluviali che ha delimitato e normato le fasce relative ai corsi d'acqua del sottobacino del Po chiuso alla confluenza del fiume Tanaro, dall'asta del Po, sino al Delta, e degli affluenti emiliani e lombardi limitatamente ai tratti arginati, l'estensione della delimitazione e della normazione ora detta ai corsi d'acqua della restante parte del bacino, assumendo in tal modo i caratteri e i contenuti di secondo Piano	I rapporti tra opere in progetto e il PAI sono stati analizzati consultando gli elaborati cartografici del piano. **Dissesti** Dalla cartografia del PAI, aggiornata alla data di approvazione del PAI (24 aprile 201), risulta che nell'area di progetto non sono state cartografate frane, né sono presenti aree a rischio idrogeologico molto elevato (agg. 2004). Il PGT di Vignate non prevede una cartografia dei dissesti. **Fasce fluviali** Nessuna delle opere in progetto ricade all'interno di fasce fluviali o aree inondabili.	*Figura 2.4.4.1a*

Piano/Programm/Vincoli	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità	Riferimento cartografico
	Stralcio delle Fasce Fluviali; • il bilancio idrico per il Sottobacino Adda Sopralacuale e le azioni riguardanti nuove concessioni di utilizzazione per grandi derivazioni d'acqua; • le azioni riguardanti le aree a rischio idrogeologico molto elevato.		
Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) dell'Autorità di Bacino Distrettuale del fiume Po Approvato con deliberazione del Comitato Istituzionale n. 2/2016 del 3 marzo 2016. In data 20 dicembre 2021, con Delibera n. 5/2021, la conferenza Istituzionale Permanente ha adottato l'aggiornamento del PGRA II ciclo (PGRA 2021) ai sensi degli art.65 e 66 del D.Lgs 152/2006.	L'aggiornamento del Piano si sviluppa in continuità con il PGRA Po 2015 sia per quanto riguarda l'individuazione delle APSFR (ex ARS) e la mappatura della pericolosità e rischio, sia per quanto riguarda la definizione degli obiettivi e delle relative misure con alcuni necessari aggiornamenti. Gli obiettivi del PGRA II ciclo sono: • Riduzione del rischio sociale; • Riduzione del rischio per attività economiche; • Riduzione del rischio per i beni culturali; • Riduzione del rischio per l'ambiente.	I rapporti tra il progetto e il PGRA sono stati verificati consultando la cartografia del PGRA. **Aree allagabili** Nessuna delle opere in progetto ricade in aree allagabili. **Aree a Potenziale Rischio Significativo (APSFR)** Nessuna delle opere in progetto ricade in aree a potenziale rischio. **Classi di rischio** Nessuna delle opere in progetto ricade in classi a rischio	*Figura 2.4.5.1a* *Figura 2.4.5.1b* *Figura 2.4.5.1c*
Piano di Gestione delle Acque (PdG) dell'Autorità di Bacino distrettuale del fiume Po Approvato con il DPCM del 7 giugno 2023	Il Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po è lo strumento operativo previsto dalla Direttiva 2000/60/CE per attuare una politica coerente e	Per l'allineamento del progetto ai contenuti del PdG è stata analizzata la documentazione inerente il secondo aggiornamento 2021-2027. **Zone vulnerabili nitrati**	*Figura 2.4.6.1a* *Figura 2.4.6.1b*

Piano/Programm/Vincoli	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità	Riferimento cartografico
	sostenibile della tutela delle acque comunitarie. Il PdG 2021 persegue i seguenti obiettivi: • Mantenimento della qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici; • Conservazione e riequilibrio ambientale; • Uso e protezione del suolo; • Gestire un bene comune in modo collettivo: • Individuare strategie condivise di adattamento ai cambiamenti climatici.	Nessuna delle opere in progetto ricade in zone vulnerabili da nitrati. **Aree per la salvaguardia dell'uso potabile** Nessuna delle opere in progetto ricade su tali aree. **Aree sensibili** Le opere in progetto ricadono all'interno di Bacini drenanti ai sensi della Direttiva 91/271/CEE, afferenti alle aree sensibili. Tale area ha una estensione coincidente a tutto il Bacino del fiume Po, senza una precisa zonizzazione specifica. Considerando la tipologia degli interventi previsti non si ravvisano possibili effetti su tale aerea.	
Piano di Indirizzo Forestale della città metropolitana di Milano Approvato con DPC n. 8 del 17/03/2016	Il Piano di indirizzo forestale è il piano di Settore del Piano Territoriale di Coordinamento e, come tale, abbraccia tutto il territorio, indipendentemente dalla proprietà e per questo rientra nel novero di "piani forestali sovra-aziendale". Il PIF persegue i seguenti obiettivi: • conservazione ed ampliamento della superficie forestale, in un'ottica di distribuzione diffusa degli ecosistemi naturali sul territorio; • tutela e governo della superficie forestale in relazione alle condizioni	I rapporti tra il progetto e il Piano di Indirizzo Forestale della Città Metropolitana di Milano sono stati indagati facendo riferimento alla cartografia del piano e alle norme di attuazione. **Tav 1-Carta dei boschi e dei tipi forestali** I due elettrodotti e la strada di accesso al sito di progetto ricadono sulle seguenti tipologie di boschi: • Aree boscate non classificate; • Formazioni antropogene: Robinieto misto. Il progetto prevede la realizzazione di un attraversamento delle rogge e dei canali per la realizzazione della strada di	*Figura 2.4.7.1a* *Figura 2.4.7.1b* *Figura 2.4.7.1c*

Piano/Programm/Vincoli	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità	Riferimento cartografico
	ecologiche specifiche ed alle funzioni prevalenti; • valorizzazione multifunzionale delle superfici forestali quale garanzia di una gestione ottimale delle risorse naturali e culturali del territorio.	accesso al lotto da via Galileo Galilei, con conseguente rimozione di alcuni alberi in un'area molto limitata. Dalle norme (articolo 63) risulta che l'intervento è fattibile, pertanto, per il progetto sarà richiesta l'autorizzazione per l'abbattimento ed il successivo reimpianto degli alberi di questa particolare zona. In merito al passaggio degli elettrodotti, essendo realizzati interrati con tecnica TOC, non si ravvedono interferenze con le aree boscate. **Tav 2-Carta delle destinazioni selvicolturali e funzionali** I due elettrodotti ricadono su aree boscate a destinazione selviculturale multifunzionale. Le linee gestionali non sono ostative al taglio degli esemplari arborei ricadenti nelle aree boscate a destinazione multifunzionale. Si ricorda inoltre che nel progetto è prevista la ripiantumazione di specie arboree in sostituzione di quelle rimosse. **Tav 3-Carta delle trasformazioni e degli interventi compensativi** I due elettrodotti e la strada di accesso ricadono in aree boscate trasformabili. Pertanto non si ravvedono motivi ostativi alla realizzazione delle opere.	

Piano/Programm/Vincoli	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità	Riferimento cartografico
Vincolo idrogeologico Regio Decreto n. 3267 del 30 dicembre 1923 e con il R.D. n.1126/1926 e s.m.i..	Lo scopo principale del Vincolo idrogeologico è quello di preservare l'ambiente fisico: non è preclusivo della possibilità di trasformazione o di nuova utilizzazione del territorio, ma mira alla tutela degli interessi pubblici e alla prevenzione del danno.	Dalla cartografia relativa al vincolo idrogeologico emerge che le opere in progetto sono esterne ad aree sottoposte a vincolo idrogeologico.	
Vincolo Paesaggistico	Il Dlgs. n. 42 del 22 gennaio 2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137" all'articolo 134 definisce che sono beni paesaggistici: • gli immobili e le aree di cui all'articolo 136, individuati ai sensi degli articoli da 138 a 141; • le aree ((di cui)) all'articolo 142; • gli ulteriori immobili ed aree specificamente individuati a termini dell'articolo 136 e sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli articoli 143 e 156.	**Art. 142 Dlgs. 42/2004 "Aree tutelate per legge".** I due elettrodotti ricadono all'interno di: • Territori coperti da foreste e da boschi; • Parco Regionale Agricolo sud Milano. Per la trattazione dei rapporti tra le opere in progetto e questi vincoli si rimanda rispettivamente alle rispettive sezioni. Inoltre si sottolinea che gli elettrodotti saranno realizzati interrati per cui non si ravvedono potenziali modifiche all'assetto paesaggistico locale. **Art. 136 Dlgs. 42/2004 "Immobili ed aree di notevole interesse pubblico".** Nessuna delle opere in progetto ricade all'interno di beni immobili ed aree di notevole interesse pubblico	*Figura 2.5.2.1a* *Figura 2.5.2.2a*
Beni culturali	Dlgs. n. 42 del 22 gennaio 2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, Parte II.	**Beni culturali immobili.** Dalla banca dati "Vincoli in rete" emerge che le opere in progetto non interessano beni architettonici o archeologici vincolati ai	*Figura 2.5.3.1a*

Piano/Programm/Vincoli	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità	Riferimento cartografico
		sensi dell'articolo 10 "Beni culturali" del D.Lgs 42/2004 e s.m.i. **Aree pubbliche di rispetto dei beni culturali di eccezionale valore storico o artistico.** Dalla consultazione del Geoportale DEHORS risulta che in un intorno di 1 km dai siti di progetto non sono presenti beni culturali di eccezionale valore storico o artistico. **Architetture vincolate MiBACT o segnalate T.C.I.** Dalla cartografia disponibile sul geoportale della Regione Lombardia emerge in un intorno di 1 km dai siti di progetto non sono presenti architetture vincolate.	
Aree parco o riserve	L'obiettivo dell'analisi è quello di verificare la presenza di aree designate a parco o riserve	L'elettrodotto provvisorio in cavo interrato ricade nel Parco Agricolo Sud Milano. Per i rapporti con questa area parco si rimanda alla specifica sezione.	*Figura 2.5.4a*
Aree Appartenenti a Rete Natura 2000	L'obiettivo dell'analisi è quello di verificare la presenza di aree designate quali SIC, ZSC, ZPS.	Le opere in programma sono esterne alle aree della Rete Natura 2000.	*Figura 2.5.5a*
Important bird area (I.B.A.)	L'obiettivo dell'analisi è quello di verificare la presenza di aree designate quali I.B.A.	Le opere in programma sono esterne alle Important Bird Area.	
Siti Unesco	L'obiettivo dell'analisi è quello di verificare la presenza siti Unesco	Dalla cartografia disponibile sul geoportale della Regione Lombardia emerge che a distanza di 1 km dai siti di progetto non sono presenti Siti Unesco..	
Geositi	L'obiettivo dell'analisi è quello di verificare la presenza di geositi	Dalla cartografia disponibile sul geoportale della Regione Lombardia emerge	

Piano/Programm/Vincoli	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità	Riferimento cartografico
		che a distanza di 1 km dai siti di progetto non sono presenti geositi.	
Zone umide Ramsar	L'obiettivo dell'analisi è quello di verificare la presenza zone umide Ramsar	Nessuna delle opere in progetto ricade in Zone Umide Ramsar.	
Siti contaminati: Banca dati Mosaico	L'obiettivo dell'analisi è quello di verificare la presenza siti contaminati	Dalla cartografia del Portale Mosaico emerge che le opere in progetto non interferiscono con siti inquinati.	*Figura 2.5.10a*

3 Quadro di Riferimento Progettuale

3.1 Ubicazione dell'Impianto

Il nuovo Data Center proposto da Infrastructure Italia Land 5 è ubicato nel comune di Vignate, a circa 15 km a est di Milano, lungo la SP 103 Nuova Cassanese, che collega il capoluogo alla Tangenziale Est Esterna di Milano (A58).

L'area di intervento, a cui si accede da via Galileo Galilei che si dirama dallo svincolo di Vignate – Via Galileo sulla SP 103, si sviluppa in adiacenza alla zona industriale/commerciale del comune di Vignate, lungo la SP103, con cui confina a nord, a ovest e ad est, mentre a sud confina con il Parco Agricolo Sud Milano.
Lungo il lato est dell'area di intervento scorre la roggia Ruffina.

L'area di intervento (MIL05A) ha una superficie complessiva di 81.073 m^2, di cui 7.799 m^2 sono stati ceduti al comune di Vignate: l'area netta di intervento ammonta dunque a 73.274 m^2.
A tale area si aggiunge un'area di riserva riservata per la futura espansione del Data Center (MIL05B) della superficie di 23.710 m^2, di cui 2.422 m^2 ceduta al comune di Vignate: la superficie utilizzata per la futura espansione del Data Center è dunque di 21.288 m^2.
Complessivamente la superficie finale interessata dallo sviluppo del Data center (area di intervento MIL05A + area di espansione MIL05B) è dunque pari a 94.562 m^2.

L'area si presenta degradante da nord-est a sud-ovest. Nell'angolo nord-est, in corrispondenza del nuovo accesso da via Galileo Galilei, si rileva una quota pari a 121,63 m s.l.m., nel punto più basso, in corrispondenza dell'angolo sud-ovest si ha una quota di circa 120,09 m s.l.m. con un dislivello complessivo di circa 1,50 m.

Nell'angolo nord-ovest, in corrispondenza del nuovo accesso al lotto da via Galileo Galilei, si registra una quota di 121,63 m s.l.m.; nel punto più basso, in corrispondenza dell'angolo sud-ovest, si trova una quota di circa 120,09 m s.l.m., con un dislivello complessivo di circa 1,70 m.[1]

[1] In riferimento al **capitolo 1.4** delle "Linee guida per le procedure di Valutazione Ambientale dei Data Center" del MASE

Figura 3.1a Area di intervento

3.2 Alternative di progetto

3.2.1 Alternative Tecnologiche

L'alternativa tecnologia più concreta alla realizzazione di datacenter centralizzati è che tutti gli utenti dei servizi digitali si dotassero di propri sistemi proprietari di gestione ed elaborazione di dati. Tuttavia, questa soluzione porterebbe a diverse diseconomie di scala in quanto non tutti gli utenti potrebbero essere dotati delle condizioni tecnologiche per rendere tali servizi efficienti e affidabili e, soprattutto, in grado di assicurare una continuità di servizio pressoché totale nel tempo. Per tale motivo da tempo utenti e aziende tendono ad affidare le proprie necessità di archiviazione ed elaborazione dati a strutture specializzate che possono garantire tali servizi in modo efficiente e sicuro.[2]

La progettazione dell'infrastruttura Data Center è stata sviluppata considerando le soluzioni tecnologiche che meglio rispondono alle esigenze del sito mantenendo alti standard di efficienza sia per gli impianti di raffrescamento che di distribuzione dell'alimentazione elettrica.[3] Con particolare riferimento ai primi si evidenzia che è stata adottata una soluzione che non prevede l'utilizzo di acqua industriale per il raffrescamento scegliendo invece impianti a circuito chiuso. La potenza frigorifera è fornita da Gruppi Frigoriferi con condensazione ad aria che contengono un modulo cosiddetto di "free cooling". Questa tecnologia costruttiva consente il raffreddamento dell'acqua tecnologica per buona parte dell'anno senza l'utilizzo dei compressori o con un loro contributo minimo, minimizzando dunque il consumo elettrico del sito.
La tecnologia frigorifera scelta prevede l'adozione di gas refrigerante a bassissimo GWP *global warming potential*): R1234ze con GWP=7. [4]

[2] In riferimento al **capitolo 1.4** delle "Linee guida per le procedure di Valutazione Ambientale dei Data Center" del MASE
[3] In riferimento al **capitolo 1.5** delle "Linee guida per le procedure di Valutazione Ambientale dei Data Center" del MASE
[4] In riferimento al **capitolo 1.6** delle "Linee guida per le procedure di Valutazione Ambientale dei Data Center" del MASE

Gli ambienti diversi dalle sale dati (uffici, magazzini, ecc.) sono climatizzati con impianti ad espansone diretta in pompa di calore con coefficienti di prestazione invernale ed indici di prestazioni estiva tali da consentire l'assimilazione di queste macchine a fonti di energia rinnovabili secondo la Direttiva 28/2009/CE ("RES"), recepita nella legislazione nazione con il DLgs 28/2011.

L'approvvigionamento dell'energia elettrica che servirà il sito, derivante dalla sottostazione di alta tensione adiacente, è garantito come 100% proveniente da fonte rinnovabile.

Nell'elaborato *All. 1 - 4025 LD NT NG 01 Life Cycle Assessment Report* è presentata la valutazione del ciclo di vita (*Life Cycle Assessment*) dell'intervento.[5]

3.2.2 Alternative di Sito

L'area su cui verrà realizzato il Data Center è definita nel PGT vigente del Comune di Vignate come "Ambiti di trasformazione funzionali" ed è dunque collocato in un'area di programmata trasformazione che secondo quanto riportato nell'Integrazione del PTR sul consumo di suolo (si veda il paragrafo *2.2.3 Consumo di suolo: integrazione del PTR ai sensi della l.r. n. 31 del 2014* del Quadro di Riferimento Programmatico) emerge che il sito di progetto ricade in ambiti dove è già prevista la possibilità di realizzazione di nuove strutture e pertanto non è in contrasto con gli indirizzi dell'integrazione del Piano Territoriale Regionale (PTR) ai sensi della l.r. n. 31 del 2014 per la riduzione del consumo di suolo.[6]

L'area di intervento è, infatti, collocata all'interno di una zona con funzioni terziarie e produttive. In base alle Previsioni del Documento di Piano del PGT di Vignate, l'area in oggetto rientra nel "sistema dello spazio costruito, città da trasformare nell'ambito di trasformazione polifunzionale AS1" con relativa scheda d'ambito. Tali aree sono "aree libere vicine ad ambiti fortemente urbanizzati di carattere polifunzionale per le quali il PGT prevede una trasformazione attraverso strumenti attuativi".

Di conseguenza, come indicato in precedenza, l'intervento proposto non determina consumo di nuovo suolo e non presenta valide alternative di sito perseguibili.

3.2.3 Alternativa "Zero"

Il progetto si propone di realizzare un'infrastruttura strategica di pubblica utilità la cui mancata realizzazione comporterebbe conseguenze per la transizione digitale in atto nella nostra società.

I Data Center sono oramai diventata una infrastruttura indispensabile per il funzionamento di innumerevoli processi, produttivi e sociali, la cui realizzazione è necessario che sia per quanto

[5] In riferimento al **capitolo 1.5** delle "Linee guida per le procedure di Valutazione Ambientale dei Data Center" del MASE
[6] In riferimento al **capitolo 1.4** delle "Linee guida per le procedure di Valutazione Ambientale dei Data Center" del MASE

possibile vicina ai centri di utilizzo, come la metropoli milanese che esprime la più elevata domanda nazionale di tali servizi.

La mancata realizzazione di queste infrastrutture si tradurrebbe nell'impossibilità di fornire agli utenti, oramai la totalità della popolazione, quei servizi necessari alla vita quotidiana, che vanno dai servizi sanitari a quelli finanziari, all'intrattenimento, allo studio e alla ricerca.

3.3 Descrizione degli interventi in progetto

Il progetto prevede l'insediamento di un nuovo sito produttivo da destinarsi a Data Center. Il nuovo complesso immobiliare prevede la realizzazione di un edificio ad uso Data Center provvisto di un blocco destinato ad uffici e uno destinato alle sale dati, nonché di locali esterni di supporto come guardiania, locale rifiuti, locali pompe antincendio, ecc. Il piano campagna, avente "quota di riferimento convenzionale pari a ±0.00," è pari alla quota di 121,78 s.l.m. L'edificio principale ha un'altezza di 15,50 m misurata dal piano di spiccato all'estradosso del piano della copertura nel punto più alto.

La viabilità interna al lotto è ad anello attorno all'edificio principale, con accesso da via Galileo Galilei.

Le dimensioni delle sezioni stradali e delle aree esclusivamente dedicate a parcheggio sono state previste in modo da ridurre al minimo l'impatto di superficie non permeabile ed asfaltata.
Al fine di garantire l'alimentazione elettrica necessaria al funzionamento del Data Center, è prevista la realizzazione di una sottostazione elettrica ad alta tensione (220 kV) dedicata posta sul lato sud-est del sito collegata con 2 linee ad alta tensione RTN.

È inoltre previsto l'ampliamento del Data Center attraverso l'espansione del sito in direzione Ovest, riutilizzando gli spazi attualmente occupati da un'attività dismessa. L'ampliamento prevede l'occupazione di ulteriori 21.048 m^2. Tale area di espansione (MIL05B) sarà impostata alla medesima quota del primo insediamento (121,78 s.l.m.).

Si veda l'elaborato progettuale nella cartella di progetto per MIL05 A, tavola All. 2 - *4025_AC-004.*
Si veda l'elaborato progettuale nella cartella di progetto per MIL05 B, tavola All. 3 - *MIL05B-L22-SW-XX-DR-A-10203*.

Nella figura 3.3a e all'allegato *All. 4 - 4025 Planimetria complessiva* è riportato il layout finale dell'insediamento.

Ns rif. R001-1669569PPI-V00

Figura 3.3a *Layout Finale dell'insediamento (MIL05A + MIL05B)*

3.3.1 Edificio a destinazione Data Center

Il polo tecnologico in progetto ha come funzione principale quella di Data Center, ovvero un sito industriale con la presenza di “Sale Dati” dove si sviluppa il processo digitale (stoccaggio, processamento e trattamento di dati digitali).

Il Data Center in progetto prevede l’insediamento di circa 48 +12 MW di potenza IT di stoccaggio e gestione dati, a supporto degli obiettivi strategici di digitalizzazione dei servizi alla persona e dei processi produttivi.

Le “Sale Dati” sono generalmente affittate, in toto o in parte, ad operatori del mercato digitale, che comprendono sia pubbliche amministrazioni ed enti pubblici che operatori privati operanti nel mercato come provider di servizi informatici e digitali (banche, siti di gestione e informazione, gestori di posta elettronica e di servizi digitali in genere, web-marketing, comunicazione, ecc.). In accordo al mercato attuale, gli operatori coinvolti richiedono la necessità dei più avanzati sistemi di sicurezza, gestione e trattamento dei dati personali, oltre che la continuità di servizio, 24/24h 365 giorni all’anno.

Il progetto prevede la disposizione delle sale dati al piano terra e al piano primo, con un’organizzazione compatta dei volumi, al fine di conseguire i livelli di efficienza e sostenibilità necessari a confermare la fattibilità dell’operazione.

Inoltre, l’organizzazione su due livelli, permette il corretto dimensionamento degli impianti a servizio delle sale, sia in termini di sviluppo delle reti, che di potenza delle apparecchiature installate. Una differente configurazione porterebbe a un sovradimensionamento delle tecnologie installate, che sarebbero costrette a lavorare in condizioni lontane dal set point di riferimento, con conseguenti impatti negativi sui maggiori consumi energetici e le emissioni collegate.

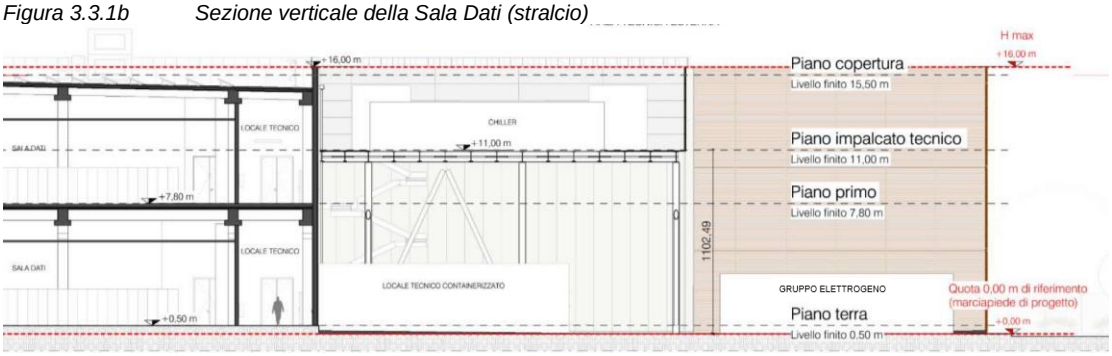
Il piano terra degli edifici ad uso Data Center è realizzato sopraelevato di circa 50 cm rispetto il piano campagna (in coerenza con il Piano delle Regole del PGT di Vignate) al fine di evitare rischi derivanti da possibili allagamenti che comprometterebbero la funzionalità e l’operatività del polo tecnologico.

Al fine di garantire la funzionalità del sistema, le “Sale Dati” sono provviste di impianti tecnologici che, per ragioni tecniche dovute alle attuali configurazioni impiantistiche e tecnologiche disponibili, necessitano di un’altezza libera del controsoffitto minima di circa 5,0 metri. Tale altezza deriva dalla necessità di realizzare nelle “Sale Dati”, oltre agli armadi per i server di altezza standard pari a circa 2,5 metri, gli impianti elettrici e meccanici necessari per la corretta operatività dell’installazione, quali impianti di alimentazione elettrica (condotti elettrici per alimentazione racks), passerelle porta cavi per la trasmissione di dati di connettività/telecomunicazioni, impianto di illuminazione, rilevazione e spegnimento incendi e altri impianti speciali, oltre che a climatizzazione e controllo aria per raffreddamento racks.

Tali dotazioni devono essere predisposte su spazi ben segregati al fine di garantire nel tempo le condizioni ottimali di sicurezza per gli operatori e di manutenibilità degli impianti stessi senza necessità di fuori servizio di altre porzioni di impianto. Inoltre, i canali di flussi di aria calda e fredda sono distinti in percorsi differenziati (compartimentazione corridoi caldi e freddi) che permettono ai server di operare in condizioni igrotermiche controllate e ottimali in ottica di risparmio energetico e sostenibilità del sistema. Secondo le normative internazionali di riferimento del settore (ad ex. ANSI TIA-942b rev. 2017), tutti gli impianti devono essere posti al di sopra degli armadi (racks) al fine di assicurare, oltre all'agevolazione delle operazioni di manutenzione, la movimentazione nelle "Sale Dati" degli armadi stessi.

Nella seguente Figura è riportato uno stralcio della sezione verticale della sala dati e dell'area tecnica esterna.

Figura 3.3.1b Sezione verticale della Sala Dati (stralcio)



L'edificio Data Center risulta così caratterizzato da un'altezza all'estradosso del solaio di copertura indicativamente nel punto più alto pari a 15,50 metri (< 16 m).

L'altezza del fronte di coronamento (parapetto) si attesta invece ad una quota di 16,00 metri. Tale valore rappresenta l'altezza massima prevista dell'edificio in accordo alle definizioni definite dal Piano Attuativo.

Il mercato attuale del settore Data Center prevede inoltre un'ottimizzazione dello sviluppo a terra delle aree al fine di facilitare le operazioni di manutenzione e gestione e contenere quanto più possibile il consumo di suolo. Pertanto, le unità esterne degli impianti vengono normalmente installate in copertura o in apposite aree esterne su due livelli, e consistono in macchinari meccanici per il condizionamento degli spazi interni e unità di trattamento aria/acqua racchiuse in piccoli volumi tecnici, spesso prefabbricati.

Tali tipologie di macchinari, comprensivi delle relative strutture metalliche di supporto, sono caratterizzate da un'altezza indicativa pari a 4 metri. I macchinari e/o volumi tecnici posti in copertura sono esplicitamente esclusi dalla definizione dell'altezza dell'edificio ai fini urbanistici.

All'esterno degli edifici Data Center è presente un'area tecnica con una struttura metallica su due livelli in cui vengono posizionati i locali adibiti alla trasformazione, quadri elettrici e gruppi di continuità, i sistemi di condizionamento, pompaggio e antincendio. Tali locali sono realizzati tramite container prefabbricati o con sistemi di pannelli sandwich coibentati. Quest'area tecnica viene individuata in pianta negli elaborati grafici di progetto (Vedi elaborati progettuali per MIL05 A, tavole All. 5 - *AC-006-T* e All. 6 - *AC-007-1*e per MIL05 B, tavole All. 7 - *MIL05B-L22-DC-0G-DR-A-20201* e All. 8 - *MIL05B-L22-DC-01-DR-A-20201*.

Infine, il blocco amministrativo destinato ad uffici e locali di supporto direttamente collegato al Data Center si sviluppa su due livelli, con la stessa altezza d'interpiano del blocco delle sale dati.

Nell'area di espansione sarà realizzato un ulteriore blocco uffici e un'ulteriore sala dati con le relative aree tecniche con caratteristiche analoghe.

3.3.2 Composizione degli edifici

L'edificio principale è composto da due blocchi adiacenti e comunicanti: quello principale adibito a sale dati e quello, di dimensioni più contenute, adibito a uffici e locali di supporto. Un ulteriore edificio dati è previsto nell'area di espansione.

Gli edifici sono strutturalmente indipendenti.

Il blocco adibito a data center, vista la modularità, le dimensioni ed i carichi, si compone di una struttura realizzata prevalentemente in calcestruzzo prefabbricato (pilastri, travi e tegoli a "doppio T"). I setti di controventamento per la resistenza ai carichi orizzontali sono realizzati in C.A. gettato in opera. Il solaio di copertura in tegoli prefabbricati è leggermente inclinato per garantire la pendenza necessaria al deflusso delle acque meteoriche.

Le strutture presenti nell'area tecnica esterna sono invece realizzate in acciaio. Una struttura reticolare alta 13,00 m sostiene la schermatura architettonica in grigliato metallico dell'area impianti.

All'interno l'impalcato tecnico è realizzato con travi, pilastri e controventi in acciaio. In quest'area anche i collegamenti verticali (scale esterne) sono realizzati con una struttura in acciaio e permettono di collegare tutti i piani fra loro: esterno (+0,00 m), piano terra (+0,50 m), piano primo (+7,80 m), piano impalcato tecnico (+11,00 m) e piano copertura (+15,50 m).

La facciata del blocco delle sale dati è realizzata mediante pannelli di calcestruzzo prefabbricato con isolante integrato al fine di garantire il taglio termico. Il blocco amministrativo è invece rivestito esternamente mediante pannelli sandwich metallici di diverse colorazioni, che richiamano le cromie dell'ambiente circostante. Tale scelta è stata approfondita nelle apposite Relazioni Paesaggistiche vedi per MIL05 A *All. 9 - 4025 ES A RA 02 - Relazione paesaggistica Edificio A* e per MIL05 B *All. 10 - 4025 ES A RA 03 - Relazione paesaggistica Edificio B*. Vedi inoltre elaborati

progettuali per MIL05 A, tavola *All. 11 - 4025_AC-010-P* e per MIL05 B, tavola *All. 12 - MIL05B-L22-DC-XX-DR-A-20402*.

I blocchi uffici sono composti dal medesimo sistema strutturale in calcestruzzo prefabbricato. Il solaio di copertura in tegoli prefabbricati è leggermente inclinato per il deflusso delle acque meteoriche.
I corpi scale e ascensori sono realizzati in C.A. gettato in opera così come i setti di controventamento per la resistenza alle forze orizzontali.

Il solaio controterra per le zone in cui è prevista la permanenza continuativa di persone sarà realizzato con massetto di pavimentazione in C.A. di tipo industriale. La protezione dal gas radon viene garantita dall'installazione di membrana foamglass controterra.
In corrispondenza degli uffici e agli ambienti dove è prevista permanenza di persone, si prevede l'inserimento di facciate continue o finestre singole al fine di garantire i corretti rapporti aeroilluminanti.

Il blocco realizzato nell'area di espansione avrà caratteristiche analoghe a quelle sopra descritte.

3.3.3 Rete di raccolta acque

Il Data Center sarà dotato di reti di fognatura separate che provvederanno alla raccolta di:

- acque nere provenienti dai servizi igienici dell'edificio, ai sensi del RR n. 6/2019, tali acque sono assimilate alle acque reflue domestiche;
- acque di condensa provenienti dalle unità di trattamento aria, dai recuperatori di calore, dalle unità interne ad espansione diretta, dalle fanwall unit in sala dati, che saranno scaricate nella rete acque nere;
- acque meteoriche raccolte dalle coperture degli edifici che saranno convogliate in serbatoi interrati e successivamente riutilizzate per l'irrigazione delle aree verdi, la pulizia dei piazzali ed eventualmente negli scarichi dei servizi igienici;
- acque meteoriche raccolte nel piazzale, nella strada e nel parcheggio, che saranno raccolte dalla rete acque meteoriche. Tali acque saranno soggette al rispetto del regolamento 7/2017 su invarianza idraulica, come indicato nel paragrafo dedicato.

Nell'insediamento non sarà svolta alcuna attività produttiva e non vi sarà praticata la gestione di rifiuti; dunque, l'attività non rientra tra quelle individuate all'art. 3 del RR 24 marzo 2006 n.4 dunque non si applica la disciplina relativa alla gestione delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne.[7]

[7] In riferimento al **capitolo 2.7** delle "Linee guida per le procedure di Valutazione Ambientale dei Data Center" del MASE

3.3.3.1 La rete delle acque nere

La rete delle acque nere convoglierà i reflui dei servizi igienici del Data Center, tramite tubazioni realizzate in PVC, nel collettore fognario pubblico presente a sud del lotto. Prima dell'immissione saranno collocati un pozzetto di campionamento e un pozzetto di ispezione.

Trattandosi di attività riconducibili a quelle domestiche, ai sensi del RR 3/2006, le acque nere prodotte all'interno del Lotto saranno assimiliate alle acque reflue domestiche.
Considerando le quote dei piani e la quota di scorrimento della fognatura, all'interno del lotto si ipotizza una rete a gravità.

3.3.3.2 La rete delle acque meteoriche

Il Data Center ricade nel campo di applicazione del RR 23/11/2017 n. 7 tra gli interventi assoggettati al rispetto dei requisiti di invarianza idraulica, dunque la portata di scarico ed il deflusso viene controllato da vasche di laminazione interrate

Il sistema di scarico delle acque meteoriche[8] è costituito da:

j) rete interrata di raccolta delle acque derivanti della copertura degli edifici e tettoie;
k) rete interrata di raccolta delle acque derivanti dalla viabilità e dai piazzali interni al lotto;
l) vasca di laminazione.

Le acque provenienti dai piazzali e dalla viabilità interna, prima di confluire nella vasca di laminazione, realizzata in conformità alle norme regionali sull'invarianza idraulica, saranno convogliate, tramite canalette e caditoie, in appositi disoleatori che separeranno in continuo gli oli dalle acque raccolte. Gli oli raccolti saranno quindi smaltiti come rifiuti. In ogni rete saranno previsti pozzetti di ispezione. Lo scarico della vasca di laminazione sarà conferito tramite boca tarata a corpo idrico superficiale (Roggia Busca), adiacente al sito, e prima dello scarico sarà collocato un pozzetto di campionamento.

Ai sensi del RR 7/2017 lo smaltimento delle acque potrà avvenire per infiltrazione o con scarico in corpo idrico superficiale, previo accordo con il gestore ed in ogni caso non conferito in pubblica fognatura.

Il progetto della rete fognaria interna al lotto è approfondito nella relazione specialistica *All. 13 - 4025 Relazione di invarianza idraulica*.

3.3.3.3 Invarianza idraulica

Il Data center (MIL05A) si sviluppa su una superficie pari a 74.402,95 m², attualmente oggetto di coltivazioni. L'intervento in progetto è caratterizzato dai seguenti parametri:

- Superficie area permeabile pre-intervento = 74.402,95 m²

[8] In riferimento al **capitolo 2.7** delle "Linee guida per le procedure di Valutazione Ambientale dei Data Center" del MASE

- Superficie area impermeabile pre-intervento = 0 m²
- Superficie area permeabile post-intervento = 19.733 m²
- Superficie area impermeabile post-intervento = 48.268 m².

La determinazione delle misure di invarianza idraulica e idrologica viene definita in base ai seguenti parametri:

- ambito territoriale
- superficie interessata dall'intervento
- coefficiente di deflusso medio ponderale

Sulla base delle norme del RR 7/2017, nel comune di Vignate, ad alto grado di criticità idraulica, la portata ammissibile di acque meteoriche scaricabili nei corpi idrici superficiali e pari a 10 l/s per ettaro di superficie scolante impermeabile.

La superficie dell'intervento è pari a:
Superficie di intervento (A)= 44.379 m² , comprendente:

- Superficie edifici = 15.121 m²;
- Superficie piazzali = 16.662 m²;
- Superficie viabilità = 13.274 m²;

per un totale di:

- Superficie impermeabile (A1) pari a 31.783 m²;
- Superfici (semipermeabile) a Parcheggio (A2) pari a 6.402 m²;
- Superficie a verde interno alla recinzione (permeabile) (A3) pari a 6.194 m².

Le aree a verde all'interno della recinzione, anche se non collettate, sono state considerate per l'invarianza idraulica.

Per quanto attiene all'edificio MIL05B:

- Superficie area permeabile pre-intervento (verde): 14.697 m²;
- Superficie area impermeabile pre-intervento (pavimentata e coperta): 6.350 m²;
- Superficie area permeabile post-intervento (verde): 4.240 m²;
- Superficie area impermeabile post-intervento (pavimentata e coperta): 16.807 m².

La superficie totale è pari a (verde+coperta e pavimentata) è pari a 21.047 m², di cui:

- Superficie impermeabile (coperta): 8.074 m²;
- Superficie impermeabile (strade e parcheggi): 8.733 m²;
- Superficie permeabile (verde): 4.240 m².

Considerando il complesso dell'intervento (MIL05A + MIL05B), la superficie totale è pari a (verde+coperta e pavimentata) è pari a 65.426 m², di cui:

- Superficie impermeabile (coperta): 39.857m²;
- Superficie impermeabile (strade e parcheggi): 15.135 m²;
- Superficie permeabile (verde): 10.434m².

Per il calcolo del coefficiente di deflusso medio ponderale dall'intero sito di intervento si considerano i seguenti coefficienti:

- 1,0 per aree impermeabili;
- 0,7 per pavimentazioni drenanti;
- 0,3 per aree agricole;

che, applicati alle superfici sopra stimate, permettono di calcolare un coefficiente di deflusso medio ponderale pari a 0,819.

La superficie scolante impermeabile (ASI) risulta dunque pari a 5,36 ha.

Considerando il valore massimo scaricabile sopra definito per il comune di Vignate (10 l/s*ha) risulta che la portata massima scaricabile dal sito di intervento risulta pari a 53,6 l/s.

Al fine di dimensionare e verificare le opere d'invarianza idraulica sono state calcolate preventivamente le precipitazioni di progetto.

Applicando le metodologie definite dalla normativa regionale, considerato un tempo di ritorno di 100 anni, risulta che il volume della vasca di laminazione dovrà essere maggiore di 4.987,26 m^3.

Nel sito di intervento è dunque prevista la realizzazione di una vasca costituita da elementi componibili e carrabili in polipropilene tipo Rigofill ricoperta su tutti i lati con tessuto non tessuto, una geomembrana impermeabile e ancora con tessuto non tessuto. La vasca sarà dotata di pozzetti di ispezione e di una stazione di rilancio, prima dell'immissione in corpo idrico superficiale (Roggia Busca) sarà posizionato di un pozzetto di prelievo. Tale vasca avrà un tempo di svuotamento pari a 22,2 h, minore di 48 h, criterio rispettare per rispristinare la capacità d'invaso quanto prima possibile.

Per maggiori dettagli circa l'applicazione del RR 7/2017 e sui calcoli effettuati si veda l'elaborato progettuale *All. 13 - 4025 Relazione di invarianza idraulica*.

3.3.4 Strada di accesso

Il progetto prevedere la realizzazione di una porzione della strada di accesso al lotto che si distaccherà da via Galileo Galilei che avrà una lunghezza di circa 74 m e una larghezza di 8 m, comprensiva di due corsie da 3,25 m, banchina di 0,50 m per parte e a nord un marciapiede di larghezza 1,5 m, realizzato in autobloccanti come la pista ciclopedonale presente ad est di via Galileo Galilei e ad essa collegata con un attraversamento rialzato.

Lungo il tracciato la strada interferisce con due canali irrigui e la Roggia Ruffina che saranno superati con una tubazione e uno scatolare, le cui caratteristiche di dettaglio saranno definite in fase esecutiva di concerto con il gestore delle acque.

Lungo la nuova strada sarà realizzata l'estensione di tutti i sottoservizi pubblici presenti lungo la via Galilei, che comprendono: rete elettrica, rete telefonica e predisposizione fibra ottica, illuminazione pubblica, fognatura nera, rete acquedotto, rete antincendio.
Inoltre, sarà prevista una rete per la raccolta e dispersione in sito delle acque meteoriche incidenti sulla della piattaforma stradale.

L'area di espansione MIL05B sarà connessa alla viabilità interna del Data Center.

3.3.5 Connessione alla rete elettrica

La connessione alla rete elettrica del Data Center di Vignate (MI) sarà realizzata tramite due cavi interrati entrambi a 220 kV ridondati, in grado cioè di fornire ciascuno l'intera potenza elettrica assorbita dal Data Center.

Il primo cavo interrato si diparte dal traliccio n.14 della linea aerea a 220 kV "Cassano-Ricevitrice Nord Milano", presente nel Comune di Vignate (MI), della lunghezza di circa 244 m.

Il secondo cavo interrato si diparte dalla Buca Giunti n. 5b della linea interrata proveniente dalla costruenda Stazione elettrica Terna di Pioltello (MI) e diretta alla Cabina Primaria di Infrastructure Italia Land 6 nel comune di Liscate (MI), della lunghezza di 628 m.

Per entrambi i cavidotti si prevede di usare un cavo con sezione 1.600 mm^2 in alluminio con le caratteristiche riportate nella seguente tabella.

Tabella 3.3.5a Caratteristiche del cavidotto interrato

Parametro	UdM	Valore
Frequenza nominale	Hz	50
Tensione nominale	kV	220
Corrente nominale	A	1000
Potenza nominale	MVA	380
Sezione nominale del conduttore	mm^2	1600
Isolante	-	XLPE
Diametro esterno massimo	mm	106,4

3.3.5.1 Descrizione dei tracciati

Il primo elettrodotto in cavo interrato collegherà il traliccio n. 14 della linea aerea ad alta tensione "Cassano-Ricevitrice Nord Milano" e la sottostazione elettrica del Data Center. Il tracciato avrà origine al piede del traliccio n.14 della linea aerea a 220 kV "Cassano-Ricevitrice Nord Milano" e si sviluppa verso ovest attraversando i campi agricoli fino a raggiungere sottostazione elettrica del Data Center con un percorso lungo circa 244 m.

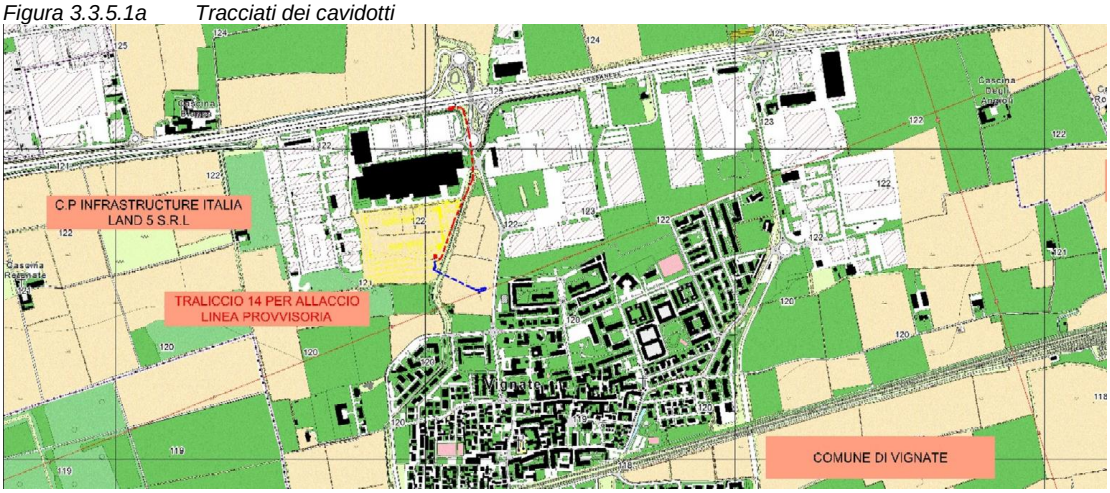
Il secondo elettrodotto in cavo interrato ha origine presso la Buca Giunti n. 5b dalla costruenda linea elettrica in cavo interrato che si diparta dalla futura stazione elettrica Terna di Pioltello (MI) e

raggiunge la C.P. di Infrastructure Italia Land 6 nel comune di Liscate (MI). Dalla Buca Giunti n. 5b, collocata presso la banchina della SP 103 Cassanese, il cavidotto percorrerà via Galilei verso sud fino a raggiungere la sottostazione elettrica del Data Center, con un percorso di circa 628 m.

Tale elettrodotto si attesterà sempre sulle banchine adiacenti alle strade e alle vie menzionate per evitare disagi alla circolazione veicolare durante la fase di costruzione. Inoltre, per oltrepassare i sottoservizi presenti lungo i tracciati e i corsi d'acqua, sarà prevista l'esecuzione di trivellazioni orizzontali controllate (T.O.C.). Le interferenze più importanti si verificano con condotte fognarie e acquedottistiche nonché con la Roggia Ruffina e altri piccoli canali irrigui.

Nella seguente figura sono riportati i tracciati dei cavidotti interrati.

Figura 3.3.5.1a Tracciati dei cavidotti



3.3.6 Sistemi elettrici di emergenza

Il Data Center necessità di una fornitura permanente di energia elettrica per il proprio funzionamento assicurata dalla connessione elettrica sopra descritta. Per far fronte a situazioni di emergenza, quale un blackout della rete elettrica nazionale, nell'installazione sono installati 50 gruppi elettrogeni di emergenza alimentati a gasolio. Tali generatori entreranno in funzione solo in caso di blackout catastrofico e saranno eserciti "in isola" rispetto alla rete elettrica e in modalità di funzionamento automatico non sorvegliato. Dunque in situazione normale esercizio del Data Center saranno mantenuti spenti.

Periodicamente tali generatori saranno sottoposti a rotazione ad una prova di avviamento e di funzionamento al fine di verificarne l'efficienza e la sequenza delle relative fasi operative. Tali prove interesseranno mensilmente la totalità dei generatori installati e avranno la durata di 20 minuti di funzionamento a pieno carico. Le operazioni di accensione coinvolgeranno un solo gruppo elettrogeno alla volta.

Per tali generatori è dunque previsto un funzionamento ordinario inferiore al limite delle 500 h/anno.

Il progetto prevede l'installazione delle seguenti tipologie di generatori:

- GE IT/MECH: Potenza termica nominale 6.211 kWt nominale 2.400 kWe;
- GE Landlord: Potenza termica nominale 3.101 kWt, Potenza elettrica nominale 1.200 kW

A tali generatori si aggiungono delle motopompe antincendio.

Ad ogni generatore è associato un serbatoio giornaliero con capacità di 1,5 m^3 litri di gasolio ed è montato su adeguato supporto all'interno del container. Il serbatoio è completo di vasca raccolta perdite (100% della capacità) del serbatoio stesso e delle pompe, tubazioni e raccordi, dotata di un sensore d'allarme per eventuali perdite. Il serbatoio è completo di tappo di riempimento, raccordi al motore, indicatore di livello, livellostato per comando pompe e allarme.
Inoltre ciascun gruppo elettrogeno è dotato di un proprio serbatoio interrato di stoccaggio di alimentazione della capacità di 40 m^3.
Solo nel caso di utilizzo dell'intero volume di gasolio contenuto nel serbatoio giornaliero, il gruppo elettrogeno utilizzerà quello contenuto nel serbatoio di deposito interrato. Una volta che il livellostato presente nel serbatoio segnala "basso livello" si attivano le pompe di caricamento gasolio dal serbatoio di deposito al serbatoio giornaliero.

In prima fase (MIL05A) saranno installati nel Data Center 38 generatori IT/MECH e 1 generatore Landlord, nell'area di espansione (MIL05B) saranno installati 8 generatori IT/MECH e 3 generatori Landlord.

La seguente tabella riassume le caratteristiche dei gruppi elettrogeni installati nel Data Center.

Tabella 3.3.6a Caratteristiche dei generatori installati nel Data Center

Tipo Generatore	N.	Potenza termica [kWt]	Potenza elettrica [kWe]	Serbatoio giornaliero (m^3)	Serbatoio di deposito (m^3)	Stoccaggio complessivo (m^3)
MIL05A						
GE IT/MECH	38	6.211	2.400	1,5	40	1.577,0
GE Landlord	1	3.101	1.200	1,5	40	41,5
Motopompe Antincendio	4	-	-	1	-	4,0
Totale MIL05A		**239.119**	**92.400**			**1.622,5**
MIL05B						
GE IT/MECH	8	6.211	2.400	1,5	40	332,0
GE Landlord	3	3.101	1.200	1,5	40	124,5
Motopompe Antincendio	4	-	-	1,0	-	4,0
Totale MIL05B		**58.991**	**22.800**			**460,5**
Totale Data Center		**298.110**	**115.200**			**2.083,0**

Si specifica che, trattandosi di generatori di emergenza, essi saranno messi in funzione solamente in caso di blackout dell'alimentazione elettrica o, a rotazione per la durata di 20 minuti al mese, per test periodici di funzionamento. Per questo motivo non è prevista l'implementazione di misure di mitigazione al punto di emissione.

3.3.6.1 Serbatoi interrati di stoccaggio gasolio

I serbatoi interrati, del tipo a doppia camicia, tipologia che sostituisce il bacino di contenimento, saranno realizzati in acciaio e saranno dotati di tubazioni di sfiato separati e di sistema di rilevamento di eventuali perdite. Al fine di evitare perdite di combustibile in ambiente i serbatoi in acciaio saranno collocati all'interno di una vasca in calcestruzzo armato.

I serbatoi presenteranno idonea protezione contro la corrosione e saranno muniti di tubo di carico fissato al serbatoio stesso avente l'estremità libera a chiusura ermetica. L'estremità del tubo sarà protetta da sistema antifiamma.
I serbatoi saranno dotati di dispositivo di sovrappieno: quando si raggiunge il 90% della capacità geometrica del serbatoio, tale sistema interviene ad interrompere il flusso del combustibile.

I serbatoi saranno dotati di idoneo sistema di messa a terra.

3.3.6.2 Gestione del carico di combustibile ed eventuali rischi di guasti

I serbatoi saranno riempiti tramite fornitura esterna con autocisterna.

Il punto di carico dei serbatoi è costituito da un bocchettone di carico collocato all'interno di una cassetta, dotata di una vasca per la raccolta interna dei liquidi, sensore di rilevamento e tappo di spurgo; tale bacino costituisce un primo presidio per il contenimento di eventuali perdite durante le operazioni di travaso del gasolio dall'autocisterna ai serbatoi.

Presso il punto di carico saranno presenti kit anti-sversamento per il contenimento e la raccolta di eventuali perdite. I rifiuti derivanti da tali operazioni saranno identificati e smaltiti in siti autorizzati.

Il gruppo di pompaggio per il travaso del gasolio dal serbatoio di stoccaggio a quello di servizio è costituito da un box inox con doppia elettropompa. Un controllore dedicato, posto all'interno del quadro di comando del gruppo elettrogeno, gestirà lo scambio tra le due pompe e consentirà, tramite un commutatore, di selezionare le modalità di funzionamento.

3.3.6.3 Sistemi e programmi di controllo e monitoraggio della tenuta dei serbatoi

Prima dell'entrata in servizio dei serbatoi sarà eseguita un'apposita procedura per il controllo e il monitoraggio della tenuta dei serbatoi, anche nell'ambito del Documento di valutazione dei rischi e gestione delle emergenze dell'installazione. Tutti i sistemi di monitoraggio e controllo a presidio dei serbatoi e i sistemi di controllo delle perdite degli involucri sono riportati ad una centrale di controllo.

3.3.6.4 Gestione degli sversamenti accidentali

Lo sversamento accidentale in fase di caricamento del gasolio nei serbatoi interrati sarà contenuto attraverso il sistema descritto di seguito. L'automezzo adibito al carico gasolio nei serbatoi stazionerà in una piazzola dedicata sulla viabilità interna. La piazzola è delimitata da canalette di scolo per la raccolta del prodotto eventualmente sversato che lo collettano in una caditoia presente a bordo strada. A valle della caditoia è presente una diramazione comandata da valvole motorizzate azionate manualmente dall'operatore presente durante le operazioni di carico gasolio. In condizioni normali (in assenza di sversamento) la caditoia provvederà alla raccolta delle acque piovane. In caso di sversamento accidentale di gasolio, la linea di scarico verrà deviata verso un serbatoio interrato in CLS impermeabilizzato del volume pari a 30 m^3, in grado quindi di contenere 1/3 della capacità del serbatoio di gasolio più l'eventuale pioggia di intensità moderata e le acque poi necessarie per il lavaggio della piazzola e della tubazione una volta concluso l'evento accidentale.

In condizioni di pioggia senza operazioni di carico gasolio tutte le acque piovane incidenti sui piazzali e sulle strade saranno addotte a sistemi di disoleazione in continuo prima dell'immissione nelle vasche di laminazione e dello scarico in roggia.[9] [10]

3.3.7 Sistemi di climatizzazione e ventilazione

Le aree amministrative, di supporto alle strutture e di retrobottega saranno dotate di sistemi a volume refrigerante variabile (VRF). Le unità fan coil saranno posizionate localmente negli spazi serviti, con condensatori di servizio aria-acqua a recupero di calore, posizionati in copertura, dotati di unità di condensazione.
Il recupero di calore consentirà il funzionamento simultaneo di riscaldamento e raffreddamento delle diverse unità interne, indipendentemente dalle modalità in cui operano le altre unità fan coil.
Le stanze che richiedono aria condizionata nella sottostazione e nella casetta del guardiano saranno fornite da unità split DX.
Nelle aree dove non viene utilizzato nessun sistema VRF, come locali tecnici esterni o aree di stoccaggio, possono essere forniti riscaldatori elettrici tubolari o a pannelli locali per mantenere le temperature al di sopra dei 10°C.

La ventilazione negli uffici amministrativi e nelle aree di supporto BOH è fornita da UTA (Unità di Trattamento dell'Aria) dotate di ventilatori di mandata, filtri, funzione di recupero del calore, ventilatori di estrazione e pompa di calore aria-acqua dedicata, che sarà utilizzata sia per il raffreddamento che per il riscaldamento. L'aria di ventilazione proveniente da queste UTA sarà indirizzata all'aspirazione delle unità interne per la distribuzione finale attraverso l'edificio al fine di ridurre il sistema di canali richiesto in ciascuna stanza. Gli spazi occupati come gli uffici saranno mantenuti sotto pressione positiva, mentre i bagni saranno a pressione negativa e i magazzini saranno mantenuti neutri. Le sale MV (sala macchine) saranno dotate di sistema antifumo e la temperatura mantenuta al di sotto di 40°C in modalità normale.

[9] In riferimento al **capitolo 2.7** delle "Linee guida per le procedure di Valutazione Ambientale dei Data Center" del MASE
[10] In riferimento al **capitolo 5** delle "Linee guida per le procedure di Valutazione Ambientale dei Data Center" del MASE

3.3.8 Connessione alla rete dati

Il Data Center sarà connesso alla rete dati mediante fibra ottica collegata alla dorsale transitante in Via Galileo Galilei.

3.3.9 Sistema antincendio

Il Data Center sarà dotato di un sistema antincendio automatico conforme agli standard e alle norme applicabili e soggetto a ispezione del comando dei VV.F.[11]

Il sistema antincendio, alimentato da un serbatoio dedicato posizionato nel piazzale, è composto da due reti separate (sprinkler e idranti), ciascuna delle quali è dotata di un gruppo di pompaggio dedicato che comprende due pompe antincendio azionate da motori diesel (principale/standby) e 1 pompa jockey elettrica. Le tubazioni antincendio posate soprasuolo saranno realizzate in acciaio serie pesante e quelle collocate nel sottosuolo saranno HDPE. Le tubazioni esterne e le tubazioni collocate in aree non riscaldate saranno isolate e riscaldate in traccia.

Il sistema sprinkler alimenterà gli impianti a umido, gli impianti a pre-azione e gli impianti a secco, mentre il sistema idranti alimenterà gli idranti esterni e interni. Gli idranti interni negli spazi critici saranno collegati a un sistema di valvole di diluvio (rete a secco). L'edificio sarà protetto da più valvole di controllo.

Saranno previsti sistemi a pre-azione nelle sale dati, nelle sale IFD (Intermediate frame distribution), nelle sale tecniche, nelle sale MV, nelle sale POE&MMR (Point of Entry e Meet Me Room), nei container e nei moduli di alimentazione. Nelle sale dati è previsto un sistema di rilevazione incendi in due zone (sopra e sotto il soffitto).

La sala dati sarà divisa in due zone antincendio, ciascuna zona avrà una valvola di pre-azione dedicata. Inoltre, i plenum dell'aria calda saranno protetti da una rete sprinkler a secco collegata a una valvola di preazione dedicata.

Tutte le valvole di preazione, i generatori di azoto e i compressori d'aria saranno alloggiati all'interno di una sala impianti posizionata al centro dell'edificio per ottimizzare la lunghezza delle tubazioni e il tempo di risposta.

Per gli uffici, si prevede la realizzazione di un sistema sprinkler a umido e per le altre aree di supporto all'interno dell'edificio verrà fornito un sistema di naspi antincendio/idranti interni nei corridoi di circolazione.

La loading bay sarà protetta tramite un sistema sprinkler a secco. Le sale impianti meccanici che ospitano gli accessori del sistema di acqua refrigerata e la sala delle pompe antincendio saranno protette da un sistema sprinkler a umido.

[11] In riferimento al **capitolo 5** delle "Linee guida per le procedure di Valutazione Ambientale dei Data Center" del MASE

Le aree esterne saranno dotate di un sistema antincendio con idranti alimentati da un anello sotterraneo.

3.3.10 Impianto Fotovoltaico

Presso il Data Center è prevista la realizzazione, sulla copertura dell'edificio principale e sulle pensiline del parcheggio, di un impianto fotovoltaico con potenza nominale di 1.000 kW e potenza di picco di 1.044 kWp. [12]

L'impianto fotovoltaico (MIL05A) è costituito da 2 generatori fotovoltaici composti complessivamente da 2.400 moduli fotovoltaici e da 20 inverter distribuititi su una superficie di 4.992 m².
La potenza di picco è di 1.044 kWp consente una produzione di 1.265.099,3 kWh annui.

Il primo generatore fotovoltaico è collocato sulla copertura dell'edificio principale ed è composto da 1.680 moduli in silicio monocristallino della potenza massima di 435 Wp ciascuno per una potenza di picco complessiva del generatore di 730,8 kWp collegati in corrente continua a 14 inverter.

Il secondo generatore fotovoltaico sarà realizzato sulle pensiline del parcheggio e sarà composto da 720 moduli in silicio monocristallino della potenza massima di 435 Wp ciascuno per una potenza di picco complessiva del generatore di 313,2 kWp collegati in correte continua a 6 inverter.

I moduli verranno montati su supporti in acciaio zincato con inclinazione di 31° e avranno tutti la medesima esposizione. Gli ancoraggi della struttura sono dimensionati per resistere a raffiche di vento fino alla velocità di 120 km/h.

Ogni stringa sarà collegata a un quadro di campo a corrente continua a bassa tensione connesso ciascuno con un inverter. I cavi in uscita dall'inverter transiteranno per una cabina di campo a corrente alternata e i cavi provenienti dalle cabine di campo saranno riportati a una cabina di misura che sarà collegata alla cabina di trasformazione BT/MT localizzata al piano terra dell'edificio principale. Il cavo MT sarà infine connesso alla cabina di MT dell'insediamento, da cui potranno essere alimentate le utenze interne o ceduta l'energia alla Rete.

Nell'area di espansione MIL05B è prevista la realizzazione di un impianto fotovoltaico sul tetto dell'edificio principale.

Tale generatore fotovoltaico sarà composto da 600 moduli in silicio monocristallino della potenza massima di 435 Wp ciascuno per una potenza di picco complessiva del generatore di 261 kWp collegati in correte continua a 5 inverter.

[12] In riferimento al **capitolo 1.6** delle "Linee guida per le procedure di Valutazione Ambientale dei Data Center" del MASE

Tale generatore incrementerà la produzione di energia fotovoltaica di ulteriori 318.000 kWh annui.

3.3.11 Interventi di mitigazione ambientale

Come principale intervento di mitigazione verrà realizzato un rilevato (duna di mitigazione ambientale) lungo il confine sud antistante al confine del Parco Agricolo Sud, recuperando parte del terreno agrario, mediante lo scotico per uno spessore indicativo di 20 – 30 cm, dei terreni attualmente coltivati.[13] [14]

Secondo gli spazi disponibili del sito, le caratteristiche dimensionali del rilevato saranno le seguenti:

- Lunghezza: 220 m;
- Larghezza: 15 m;
- Altezza max: 3 m;
- Pendenza scarpata max = 30°.

Complessivamente il materiale (terreno agrario) da impiegare per la realizzazione della duna di mitigazione ambientale è di circa 7.500 m^3.

Una volta eseguito il rilevato si procederà alla messa a dimora della vegetazione. Operativamente si prevede di realizzare 2 fasce, una rivolta verso l'interno del lotto, di larghezza di 2,5 m e l'altra rivolta verso il confine esterno, di larghezza di 1,5 m, entrambe caratterizzate da essenze a portamento arbustivo, mentre nella porzione centrale del rilevato, a quota più elevata, verranno poste a dimora essenze a portamento arboreo.

La composizione specifica sarà essere variabile per numero di specie, struttura e dimensioni; in generale, però, ad una maggiore variabilità in specie e struttura corrisponde un ambiente più stabile (presenza di fioriture per un arco di tempo maggiore, presenza di zone differenziate in grado di andare incontro alle specifiche esigenze); in particolare per quanto concerne le fasce a carattere arbustivo la composizione specifica dovrà essere caratterizzata da un'alternanza di individui a portamento differente che garantisce alla siepe una struttura articolata, presupposto importante per la funzionalità ambientale dell'impianto.

Vedasi le relazioni del verde per MIL05 A *All. 14 - Progetto del verde Edificio A* e per MIL05 B *All. 15 - Progetto del verde Edificio B*.

[13] In riferimento al **capitolo 2.9** delle "Linee guida per le procedure di Valutazione Ambientale dei Data Center" del MASE
[14] In riferimento al **capitolo 8** delle "Linee guida per le procedure di Valutazione Ambientale dei Data Center" del MASE

Figura 3.3.11a Interventi di mitigazione – Duna – Planimetria e sezione

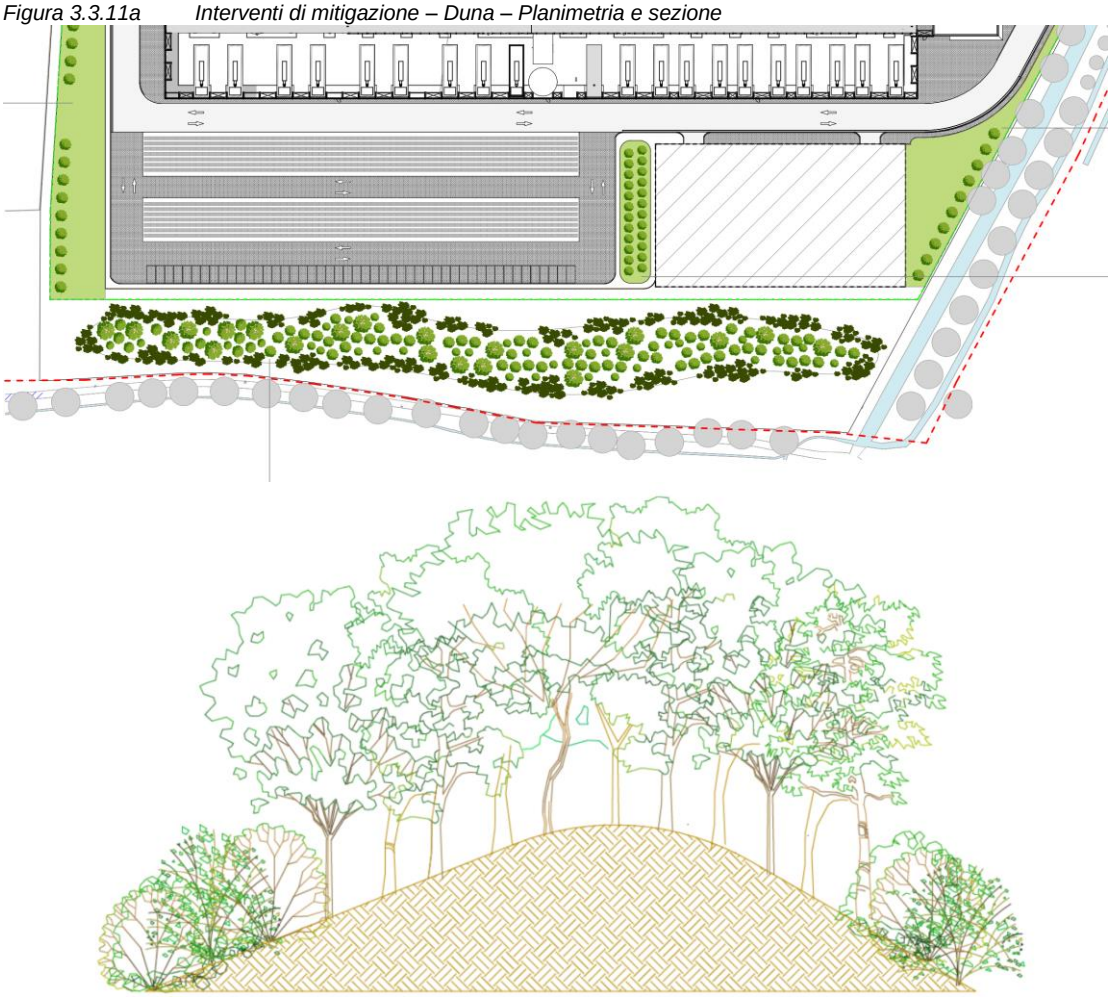
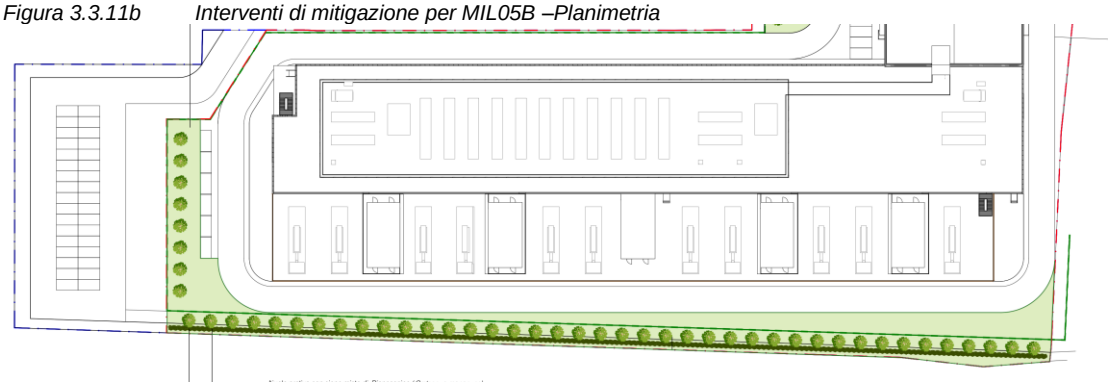


Figura 3.3.11b Interventi di mitigazione per MIL05B –Planimetria



3.4 Bilancio energetico

Le prestazioni energetiche del data center sono riepilogate nella seguente tabella.

Tabella 3.4a Bilancio energetico

Edificio	Potenza (MW IT)	Potenza elettrica assorbita (MW)	Consumo annuo (MWh	Produzione fotovoltaica (MWh)
MIL05A	48	72,48	634.924,80	1.265
MIL05B	12	18,12	158.731,20	318

3.5 Uso di risorse

3.5.1 Materie prime ed ausiliarie

Il Data center non ha un consumo significativo di materie prime se si escludono le forniture di materiali da ufficio e per la manutenzione delle apparecchiature installate, non prevedibile.

3.5.2 Combustibili

Il Data Center utilizza come unico combustibile il gasolio, utilizzato per l'alimentazione dei generatori di emergenza.

Il consumo annuo per le prove di funzionamento dei generatori di emergenza, della durata di 20 minuti per generatore ed effettuate una volta al mese su tutte le macchine installate, ammonta a circa 185 l per il data center MIL05A e raggiungerà i 230 l una volta completato l'ampliamento MIL05B.

In caso di funzionamento continuo il consumo orario di gasolio risulta pari a circa 46 l/h per MIL05A e a 58 l/h una volta completato l'ampliamento MIL05B.

3.5.3 Prelievi idrici

L'acqua utilizzata dal Data Center sarà prelevata dall''acquedotto municipale che transita in via Galileo Galilei e sarà distribuita da una rete interna interrata. Parte del fabbisogno sarà fornito da recupero di acque reflue pulite, acque meteoriche e acque di condensa delle apparecchiature.

Tutti i circuiti idrici saranno del tipo a circuito chiuso e dunque esprimeranno ridottissimi fabbisogni di reintegro.

I consumi idrici saranno dunque riferibili ai soli fabbisogni igienico sanitari e sono stimabili per MIL05A 2.000 m^3/anno e per MIL05B 800 m^3/anno, per un totale di 2.800 m^3/anno.

3.6 Interferenze con l'ambiente

3.6.1 Emissioni in atmosfera

Le emissioni in atmosfera saranno riferibili alle sole emissioni dei gruppi elettrogeni installati per assicurare la fornitura strategica di energia elettrica in caso di blackout della rete. In situazione

ordinaria i gruppi elettrogeni saranno accesi a rotazione per 20 minuiti al mese per le prove di funzionamento.
Le caratteristiche dei punti di emissione riferibili ai gruppi elettrogeni sono riportate nella tabella presente nella pagina successiva e per l'indicazione planimetrica si rimanda all'allegato *All. 16 – 4025 Planimetria emissioni in atmosfera*.

Ogni singolo gruppo elettrogeno in progetto, che costituisce un nuovo medio impianto di combustione ai sensi dell'art. 268 comma 1 lettera gg-bis) punto 2) del D.Lgs 152/06 e s.m.i., sarà esercito al massimo per 500 ore operative all'anno, calcolate in media mobile su un periodo di tre anni. Per tale motivo, ai sensi dell'art. 273-bis comma 16 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., i suddetti impianti sono esentati dall'applicazione dei pertinenti valori limite previsti all'allegato I alla Parte Quinta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

Si precisa che, come riportato al punto 7.1 dell'Allegato alla DGR Lombardia 3934/2012,

> *non sono soggetti al rispetto dei valori limite, né all'installazione dei sistemi di monitoraggio/analisi gli impianti di emergenza/riserva, purché questi non funzionino per più di 500 ore l'anno; dovranno essere in tal senso monitorate e registrate le ore di funzionamento di tali impianti.*

Gli impianti in oggetto funzioneranno, ai fini delle prove di manutenzione, 4 ore/anno ciascuno e il loro funzionamento sarà riportato in apposito registro.[15]

[15] In riferimento al **capitolo 2.4** delle "Linee guida per le procedure di Valutazione Ambientale dei Data Center" del MASE

Ns rif. R001-1669569PPI-V00

Tabella 3.6.1a Emissioni in atmosfera

Edificio	Punto emissione	H camino [m]	Diametro allo sbocco[m]	Portata fumi secchi @15 O2	Temp. Fumi [K]	Velocità fumi [m/s]	Concentrazione inquinanti [mg/Nm^3]				Flusso di massa orario [kg/h]				Note
							NOx	PTS	CO	SOx	NOx	PTS	CO	SOx	
MIL05A	E1	14	0,60	19.416	730	28,91	1115	14	161	1	21,64	0,280	3,12	0,01	Genset 3000kVA / 2400kWe
MIL05A	E2	14	0,60	19.416	730	28,91	1115	14	161	1	21,64	0,280	3,12	0,01	Genset 3000kVA / 2400kWe
MIL05A	E3	14	0,60	19.416	730	28,91	1115	14	161	1	21,64	0,280	3,12	0,01	Genset 3000kVA / 2400kWe
MIL05A	E4	14	0,60	19.416	730	28,91	1115	14	161	1	21,64	0,280	3,12	0,01	Genset 3000kVA / 2400kWe
MIL05A	E5	14	0,60	19.416	730	28,91	1115	14	161	1	21,64	0,280	3,12	0,01	Genset 3000kVA / 2400kWe
MIL05A	E6	14	0,60	19.416	730	28,91	1115	14	161	1	21,64	0,280	3,12	0,01	Genset 3000kVA / 2400kWe
MIL05A	E7	14	0,60	19.416	730	28,91	1115	14	161	1	21,64	0,280	3,12	0,01	Genset 3000kVA / 2400kWe
MIL05A	E8	14	0,60	19.416	730	28,91	1115	14	161	1	21,64	0,280	3,12	0,01	Genset 3000kVA / 2400kWe
MIL05A	E9	14	0,60	19.416	730	28,91	1115	14	161	1	21,64	0,280	3,12	0,01	Genset 3000kVA / 2400kWe
MIL05A	E10	14	0,60	19.416	730	28,91	1115	14	161	1	21,64	0,280	3,12	0,01	Genset 3000kVA / 2400kWe
MIL05A	E11	14	0,60	19.416	730	28,91	1115	14	161	1	21,64	0,280	3,12	0,01	Genset 3000kVA / 2400kWe
MIL05A	E12	14	0,60	19.416	730	28,91	1115	14	161	1	21,64	0,280	3,12	0,01	Genset 3000kVA / 2400kWe
MIL05A	E13	14	0,60	19.416	730	28,91	1115	14	161	1	21,64	0,280	3,12	0,01	Genset 3000kVA / 2400kWe
MIL05A	E14	14	0,60	19.416	730	28,91	1115	14	161	1	21,64	0,280	3,12	0,01	Genset 3000kVA / 2400kWe
MIL05A	E15	14	0,60	19.416	730	28,91	1115	14	161	1	21,64	0,280	3,12	0,01	Genset 3000kVA / 2400kWe
MIL05A	E16	14	0,60	19.416	730	28,91	1115	14	161	1	21,64	0,280	3,12	0,01	Genset 3000kVA / 2400kWe
MIL05A	E17	14	0,60	19.416	730	28,91	1115	14	161	1	21,64	0,280	3,12	0,01	Genset 3000kVA / 2400kWe
MIL05A	E18	14	0,60	19.416	730	28,91	1115	14	161	1	21,64	0,280	3,12	0,01	Genset 3000kVA / 2400kWe
MIL05A	E19	14	0,60	19.416	730	28,91	1115	14	161	1	21,64	0,280	3,12	0,01	Genset 3000kVA / 2400kWe
MIL05A	*E20*	*14*	*0,40*	*10.853*	*790*	*35,97*	*1389*	*39*	*374*	*1*	*15,08*	*0,420*	*4,06*	*0,01*	*Genset 1500kVA / 1340kWe*
MIL05A	E21	14	0,60	19.416	730	28,91	1115	14	161	1	21,64	0,280	3,12	0,01	Genset 3000kVA / 2400kWe
MIL05A	E22	14	0,60	19.416	730	28,91	1115	14	161	1	21,64	0,280	3,12	0,01	Genset 3000kVA / 2400kWe
MIL05A	E23	14	0,60	19.416	730	28,91	1115	14	161	1	21,64	0,280	3,12	0,01	Genset 3000kVA / 2400kWe
MIL05A	E24	14	0,60	19.416	730	28,91	1115	14	161	1	21,64	0,280	3,12	0,01	Genset 3000kVA / 2400kWe
MIL05A	E25	14	0,60	19.416	730	28,91	1115	14	161	1	21,64	0,280	3,12	0,01	Genset 3000kVA / 2400kWe
MIL05A	E26	14	0,60	19.416	730	28,91	1115	14	161	1	21,64	0,280	3,12	0,01	Genset 3000kVA / 2400kWe
MIL05A	E27	14	0,60	19.416	730	28,91	1115	14	161	1	21,64	0,280	3,12	0,01	Genset 3000kVA / 2400kWe
MIL05A	E28	14	0,60	19.416	730	28,91	1115	14	161	1	21,64	0,280	3,12	0,01	Genset 3000kVA / 2400kWe
MIL05A	E29	14	0,60	19.416	730	28,91	1115	14	161	1	21,64	0,280	3,12	0,01	Genset 3000kVA / 2400kWe
MIL05A	E30	14	0,60	19.416	730	28,91	1115	14	161	1	21,64	0,280	3,12	0,01	Genset 3000kVA / 2400kWe
MIL05A	E31	14	0,60	19.416	730	28,91	1115	14	161	1	21,64	0,280	3,12	0,01	Genset 3000kVA / 2400kWe
MIL05A	E32	14	0,60	19.416	730	28,91	1115	14	161	1	21,64	0,280	3,12	0,01	Genset 3000kVA / 2400kWe
MIL05A	E33	14	0,60	19.416	730	28,91	1115	14	161	1	21,64	0,280	3,12	0,01	Genset 3000kVA / 2400kWe

Ns rif. R001-1669569PPI-V00

Edificio	Punto emissione	H camino [m]	Diametro allo sbocco[m]	Portata fumi secchi @15 O2	Temp. Fumi [K]	Velocità fumi [m/s]	Concentrazione inquinanti [mg/Nm^3]				Flusso di massa orario [kg/h]				Note
							NOx	PTS	CO	SOx	NOx	PTS	CO	SOx	
MIL05A	E34	14	0,60	19.416	730	28,91	1115	14	161	1	21,64	0,280	3,12	0,01	Genset 3000kVA / 2400kWe
MIL05A	E35	14	0,60	19.416	730	28,91	1115	14	161	1	21,64	0,280	3,12	0,01	Genset 3000kVA / 2400kWe
MIL05A	E36	14	0,60	19.416	730	28,91	1115	14	161	1	21,64	0,280	3,12	0,01	Genset 3000kVA / 2400kWe
MIL05A	E37	14	0,60	19.416	730	28,91	1115	14	161	1	21,64	0,280	3,12	0,01	Genset 3000kVA / 2400kWe
MIL05A	E38	14	0,60	19.416	730	28,91	1115	14	161	1	21,64	0,280	3,12	0,01	Genset 3000kVA / 2400kWe
MIL05A	E39	14	0,60	19.416	730	28,91	1115	14	161	1	21,64	0,280	3,12	0,01	Genset 3000kVA / 2400kWe
MIL05B	*E40*	*14*	*0,40*	*10.853*	*790*	*35,97*	*1389*	*39*	*374*	*1*	*15,08*	*0,420*	*4,06*	*0,01*	*Genset 1500kVA / 1340kWe*
MIL05B	E41	14	0,60	19.416	730	28,91	1115	14	161	1	21,64	0,280	3,12	0,01	Genset 3000kVA / 2400kWe
MIL05B	E42	14	0,60	19.416	730	28,91	1115	14	161	1	21,64	0,280	3,12	0,01	Genset 3000kVA / 2400kWe
MIL05B	E43	14	0,60	19.416	730	28,91	1115	14	161	1	21,64	0,280	3,12	0,01	Genset 3000kVA / 2400kWe
MIL05B	E44	14	0,60	19.416	730	28,91	1115	14	161	1	21,64	0,280	3,12	0,01	Genset 3000kVA / 2400kWe
MIL05B	*E45*	*14*	*0,40*	*10.853*	*790*	*35,97*	*1389*	*39*	*374*	*1*	*15,08*	*0,420*	*4,06*	*0,01*	*Genset 1500kVA / 1340kWe*
MIL05B	E46	14	0,60	19.416	730	28,91	1115	14	161	1	21,64	0,280	3,12	0,01	Genset 3000kVA / 2400kWe
MIL05B	E47	14	0,60	19.416	730	28,91	1115	14	161	1	21,64	0,280	3,12	0,01	Genset 3000kVA / 2400kWe
MIL05B	E48	14	0,60	19.416	730	28,91	1115	14	161	1	21,64	0,280	3,12	0,01	Genset 3000kVA / 2400kWe
MIL05B	E49	14	0,60	19.416	730	28,91	1115	14	161	1	21,64	0,280	3,12	0,01	Genset 3000kVA / 2400kWe
MIL05B	*E50*	*14*	*0,40*	*10.853*	*790*	*35,97*	*1389*	*39*	*374*	*1*	*15,08*	*0,420*	*4,06*	*0,01*	*Genset 1500kVA / 1340kWe*

3.6.2 Effluenti liquidi

Gli effluenti liquidi dell'installazione sono costituiti da:

- Acque nere, provenienti dai servizi igienici dell'installazione, scaricati nel collettore fognario comunale che transita a sud dell'area di intervento;
- Acque meteoriche.

Le acque meteoriche incidenti sui tetti degli edifici saranno accantonate per il riuso in apposte vasche interrate, mentre quelle incidenti su strade e piazzali, previa disoleazione in apposite vasche, addotte alla vasca di laminazione, dimensionata in conformità al RR 7/2017 come descritto nel presedente paragrafo 3.3.3.3, e quindi scaricate tramite bocca a tarata in corpo idrico superficiale (Roggia Busca), adiacente al sito, e prima dello scarico sarà collocato un pozzetto di campionamento.

I quantitativi scaricati ammontano a circa 6 l/s.

3.6.3 Rifiuti

L'installazione non produce rifiuti se si eccettuano i normali rifiuti prodotti dalle attività di ufficio (carta, toner esausti ecc.) e di quelli derivanti dalle attività di manutenzione, per loro natura imprevedibili.

3.6.4 Rumore

Per la trattazione di questo aspetto si veda l'elaborato progettuale *All. 17 - 4025 ES A RK 02 - Valutazione Previsionale Impatto Acustico*.[16]

3.6.5 Traffico

Per dettagli circa le caratteristiche della viabilità di accesso al Data Center si veda lo studio del traffico *All. 18 - 3360 PA RT 03 Studio del traffico*. [17]

Per quanto riguarda i veicoli mobilitati giornalmente dal Data Center si vedano le seguenti tabelle relative alla prima fase (edificio MIL05A) e alla successiva fase di Ampliamento (MIL05B).

Si precisa che la maggioranza dei veicoli sono autovetture o mezzi commerciali leggeri.

[16] In riferimento al **capitolo 2.10** delle "Linee guida per le procedure di Valutazione Ambientale dei Data Center" del MASE
[17] In riferimento al **capitolo 2.1** delle "Linee guida per le procedure di Valutazione Ambientale dei Data Center" del MASE

Tabella 3.6.5a Fase di esercizio – fase 1 (MIL05A)

Indotti	Veicoli in ingresso	Veicoli in uscita	Veicoli totali
Giornalieri	31 veic. Addetti 6 veic. Visitatori	31 veic. Addetti 6 veic. Visitatori	62 veic. addetti 12 veic. visitatori
Ora di punta serale (17.00 – 18.00)	5 veic. tecnici NOC 1 veic. guardiano 1 veic. visitatore	25 veic. addetti 1 veic. visitatore	31 veic. addetti 2 veic. visitatori

Tabella 3.6.5b Fase di esercizio – ampliamento (MIL05B)

Indotti	Veicoli in ingresso	Veicoli in uscita	Veicoli totali
Giornalieri Aggiuntivi	8 veic. Addetti 1 veic. Visitatori	8 veic. Addetti 1 veic. Visitatori	16 veic. addetti 2 veic. visitatori
HdP serale aggiuntivi (17.00 – 18.00)	1 veic. tecnici NOC 1 veic. guardiano 1 veic. visitatore	6 veic. addetti 1 veic. visitatore	8 veic. addetti 2 veic. visitatori

Tabella 3.6.5c Fase di esercizio – A regime (MIL05A + MIL05B)

Indotti	Veicoli in ingresso	Veicoli in uscita	Veicoli totali
Giornalieri Totali	39 veic. Addetti 9 veic. Visitatori	39 veic. Addetti 9 veic. Visitatori	78 veic. addetti 18 veic. visitatori
HdP serale totali (17.00 – 18.00)	6 veic. tecnici NOC 2 veic. guardiano 2 veic. visitatore	6 veic. addetti 1 veic. visitatore	8 veic. addetti 2 veic. visitatori

3.6.6 Stato di qualità dei suoli

In fase di avvio della progettazione dell'intervento il progettista ha condotto, attraverso tecnici specializzati, un'indagine ambientale finalizzata a verificare:

- la qualità ambientale delle matrici suolo/sottosuolo e falda escludendo eventuali passività ambientali. Vedi la relativa relazione *All. 19 - 4025 ES A RG 02 Indagini ambientali* [18]
- la possibilità di riutilizzo, in via preliminare, delle terre e rocce da scavo ai sensi del DPR 120/2017. Vedi la relativa relazione *All. 20 - 4025 Piano terre e rocce da scavo* [19]

Presso l'area di intervento, della superficie indicativa di 80.000 m^2, sono state realizzate 22 trincee esplorative, con profondità variabile fino a 1,50 – 2,10 m da p.c., in cui sono stati prelevati complessivamente 44 campioni terreno poi sottoporti a determinazione analitiche. Il set analitico ha riguardato 22 trincee esplorative con profondità variabile fino a 1,50 – 2,10 m da p.c. in cui sono stati prelevati complessivamente 44 campioni terreno di cui 30 sottoposti ad analisi chimica. Il set analitico applicato ai campioni ha ricercato i seguenti parametri: Metalli (Arsenico, Cadmio, Cobalto, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Mercurio, Cromo totale, Cromo V), BTEX, IPA, Idrocarburi pesanti e leggeri, Amianto e Fitofarmaci.

[18] In riferimento al **capitolo 2.1** delle "Linee guida per le procedure di Valutazione Ambientale dei Data Center" del MASE
[19] In riferimento al **capitolo 2.3** delle "Linee guida per le procedure di Valutazione Ambientale dei Data Center" del MASE

Sono stati inoltre realizzati 4 sondaggi a carotaggio continuo al fine di verificare la stratigrafia del sottosuolo e mettere in opera 4 piezometri, localizzati presso i confini del lotto a nord e a sud. In ciascun foro è stata installata una tubazione in PVC pesante con diametro interno di 3. In base alla profondità della falda rilevata in fase di perforazione, il tratto microfessurato della tubazione è stato installato a profondità compresa fra 3 e 15 m da p.c. Nei 4 piezometri la falda è stata rinvenuta a profondità comprese tra 10,12 e 10,94 m dal p.c., con un gradiente pari a circa 0.38% e una direzione di deflusso N-NW/S-SE. Anche per le acque sotterrane sono stati prelevati 4 campioni da sottoporre a determinazioni analitiche, secondo il seguente set analitico: Metalli (alluminio, antimonio, argento, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo VI, cromo totale, ferro, manganese, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, tallio, zinco), idrocarburi totali (n-esano), composti alifatici clorurati cancerogeni, composti alifatici clorurati non cancerogeni, composti alifatici alogenati cancerogeni, fitofarmaci.

Le determinazioni analitiche effettuate hanno evidenziato che:

- Tutti i campioni di terreno prelevati rispettano le concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) riportate nella Tabella 1/B del DLgs. 152/06 (destinazione d'uso commerciale/industriale).
- I risultati del monitoraggio delle acque di falda sono stati confrontati con i limiti normativi di Tabella 2, Allegato 5 della Parte IV del D.Lgs. 152/06. Tutti i campioni di acque sotterranee analizzati sono risultati non conformi ai limiti per i parametri Triclorometano e Tetracloroetilene.

A tal proposito della contaminazione presente nelle acque sotterranee si rileva che ARPA nel "*Rapporto sullo stato delle acque sotterranee della provincia di Milano – 2012"* evidenzia la presenza di un plume di contaminazione di tetracloroetilene con origine nel Comune di Carugate (collocato a nord ovest rispetto al Comune di Vignate) e una contaminazione da triclorometano a monte del Comune di Vignate con origine non nota con concentrazioni dell'ordine di grandezza di 10-20 µg/l.
Inoltre nel 2015 il territorio di Vignate è rientrato nel modello idrogeologico concettuale realizzato nell'ambito del SIN Pioltello-Rodano (Progetto Plumes, febbraio 2015 – ARPA Lombardia).
All'interno dello studio è possibile osservare come a monte dell'area oggetto di indagine siano presenti una serie di punti di monitoraggio con valori di Tetracloroetilene compresi tra 1,1 e 30 µg/l.
Alla luce di tali evidenze è possibile affermare che il sito di progetto è interessato da una contaminazione esterna e non offre e non offrirà alcun contributo alla contaminazione della falda.

3.7 Fase di cantiere

Il progetto del nuovo Data Center MIL05A-B è pensato secondo una logica modulare, su tre livelli, per consentire uno sviluppo per fasi dell'intero campus, del singolo edificio e un allestimento progressivo delle sale dati. Nello specifico, per il Data Center di Vignate le attività inizieranno con le opere di Shell&Core dell'edificio MIL05. Infine, si completeranno le opere di Fit-Out dell'edificio MIL05 partendo dall'allestimento di una singola sala dati con relativi spazi annessi nel blocco DC e l'allestimento completo del blocco uffici. Per l'alimentazione elettrica del cantiere sarà realizzata una cabina di Media Tensione, di cui è stata verificata la fattibilità con l'Ente competente per un valore massimo di 12 MW IT, in attesa di completare la realizzazione della sottostazione di Alta Tensione dedicata e dei relativi elettrodotti di connessione.

3.7.1 Fasi di realizzazione

Il progetto prevede la costruzione del sito e singolo edificio in due fasi: Shell&Core e Fit-out. La fase di Shell&Core, include la realizzazione di:

1. Strutture (incluso impalcato metallico esterno);
2. Pareti esterne edificio Data Center;
3. Pareti interne sala dati e corridoi;
4. Pareti esterne edificio Uffici;
5. Pareti interne e controsoffitti edificio uffici;
6. Allestimento di alcuni spazi nel blocco uffici (es: guardiania, baia di carico ecc.);
7. Copertura edificio Data Center e uffici;
8. Aree esterne complete;
9. Sottoservizi completi fino ai terminali esclusi (che saranno realizzati per fasi insieme all'allestimento delle sale);
10. Installazione impianto Fotovoltaico completo;
11. Recinzione;
12. Cabina Media Tensione.

La fase di Fit-out richiede prima la finalizzazione della progettazione esecutiva in base ai requisiti tecnici espressi dal Cliente finale, quindi la realizzazione di:

13. Pavimenti e controsoffitti sale dati;
14. Allestimento impianti sale dati;
15. Pitturazioni e finiture varie;
16. Aree tecniche esterne;
17. Allestimento uffici.

Il massimo sviluppo del campus Data Center di Vignate prevede la realizzazione di otto sale dati in MIL05A e 2 in MIL05B.

La consegna degli spazi al Cliente finale avverrà per step, iniziando da una singola sala dati e l'Admin Block con relativi spazi annessi e dotazioni minime necessarie in termini di sicurezza.

Indicativamente, gli step di rilascio delle altre sale dati al Cliente finale avverranno con circa sei mesi di intervallo tra uno e l'altro.

3.7.2 Movimenti terra

È stato predisposto il Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce da Scavo prodotte nell'ambito del progetto per la realizzazione di un nuovo Data Center di Vignate *All. 20 - 4025 Piano terre e rocce da scavo* [20]

La totalità delle opere in progetto sarà eseguita con scavi all'aperto mediante l'esclusivo ricorso a mezzi meccanici (pale, escavatori ecc.) e, dunque, senza l'impegno di metodologie di scavo che prevedono l'uso di additivi o sostanze chimiche.

I materiali derivanti da scavi all'aperto sono costituiti da terreni provenienti principalmente da aree agricole.

Si ricorda che le indagini già presso il sito di intervento hanno permesso di verificare che i terreni in situ fino ad oggi analizzati non presentano alcuna evidenza di contaminazioni: tutti i campioni prelevati ed analizzati risultano essere conformi alle CSC di cui alla col. B, tab. 1, all. 5, parte quarta, titolo V del D.Lgs. n.152/2006.

Per la realizzazione della prima fase (MIL05A) si prevede lo scavo di circa 60.000 m^3 di terreno, così suddivisi:

- scavo di scotico fino a quota -35 cm: 8.000 m^3;
- scavo sottoservizi: 32.500 m^3;
- scavo fondazioni: 19.500 m^3.

Il volume riutilizzato in sito per i rinterri e la realizzazione della duna di mitigazione paesaggistica sarà pari a circa 42.000 m^3, così suddivisi:

- rinterri vari: 9.500 m^3;
- realizzazione duna: 22.500 m^3.

Complessivamente il volume di terre e rocce da utilizzare in sito ai sensi dell'art 24 del DPR 120/2017 ammonta a 42.000 m^3, mentre quello da gestire off-site ai sensi dell'art. 21 dello stesso decreto ammonta a 18.000 m^3.

Con la realizzazione dell'ampliamento (MIL05B) tali volumi saranno così incrementati:

- Volume scavato: 13.500 m^3;
- volume riutilizzato: 650 m^3;
- volume in esubero: 12.850 m^3.

[20] In riferimento al **capitolo 2.3** delle "Linee guida per le procedure di Valutazione Ambientale dei Data Center" del MASE

I volumi di terreno non reimpiegati in cantiere saranno destinati ai siti di seguito individuati per esecuzione di interventi di ripristino ambientale. I siti disponibili a ricevere tali materiali sono:

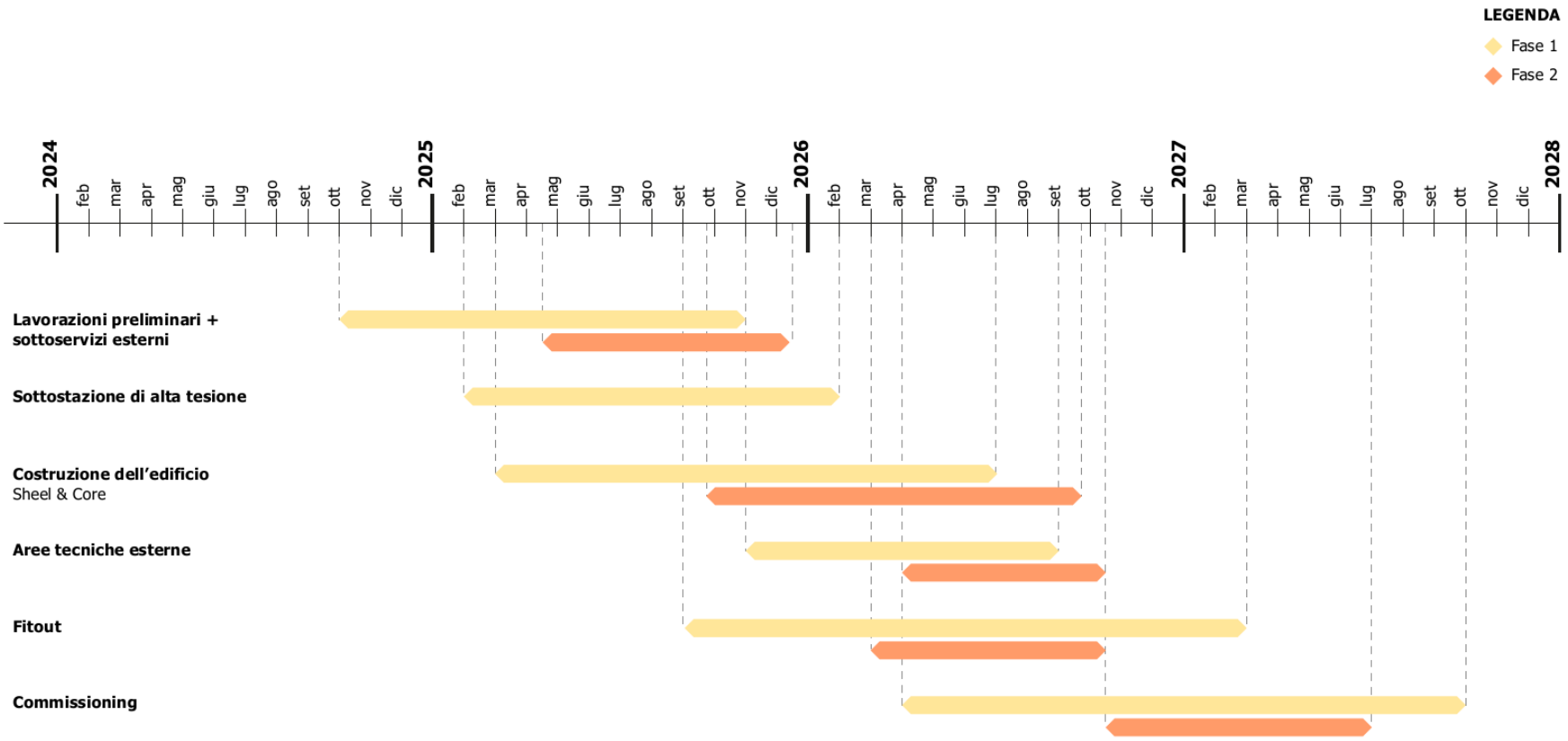
1. Pavoni S.p.A. - Cava Gavardo (BS);
2. Cascina Regaina - Strada Provinciale Mediglia - San Giuliano Milanese (MI) – Foglio 5, Mappali 739, 742, 743, 924;
3. Cascina Regaina - Strada Provinciale Mediglia - Mediglia (MI) – Foglio 6, Mappali 27, 28, 29;
4. Cascina Canova - Frazione San Martino 0learo – Mediglia (MI) – Foglio 12, Mappali 72, 133 – Foglio 13, Mappali 348, 350, 367, 369.

3.7.3 Cronoprogramma dei lavori

Nella seguente figura è riportato il cronoprogramma sintetico dei lavori visionabile all' *All. 21 - 4025 Cronoprogramma sintetico*. Per maggiori dettagli relativi alla programmazione dei lavori vedasi l'allegato *All. 22 - 4025 Cronoprogramma dettagliato*.

Ns rif. R001-1669569PPI-V00

Figura 3.7.3a *Cronogramma dei lavori*



3.7.4 Presidi ambientali adottati in fase di cantiere

Di seguito vengono presentati i principali presidi ambientali che verranno adottati in fase di cantiere nei confronti delle matrici interessate dalla costruzione dell'opera, ovvero suolo e sottosuolo, acque e rumore. [21]

Suolo

- Realizzazione di platee tecniche impermeabili per l'installazione delle utilities maggiormente impattanti (serbatoio di gasolio, isola ecologica, etc.);
- Lavaggio gomme dei mezzi in uscita dal cantiere/spazzatrice per la pulizia delle strade prossime agli accessi del sito;
- Lavaggio gomme dei mezzi in uscita dal cantiere/spazzatrice per la pulizia delle strade prossime all'accesso del sito;
- Eventuali serbatoi per lo stoccaggio dei carburanti saranno installati entro vasche di contenimento per contrastare eventuali sversamenti;
- I mezzi d'opera saranno dotati di un kit di emergenza (es. panne oleoassorbenti) per contrastare eventuali fenomeni di sversamento accidentale.

Acque

- La massima profondità di scavo non prevede l'intercettazione della falda;
- Realizzazione di un sistema di raccolta delle acque a tenuta al fine di evitare possibili dispersioni dei reflui;

Atmosfera

- Viabilità principale: periodicamente (almeno una volta al giorno, ed in particolare al termine di ogni giornata lavorativa) o in seguito ad eventi meteorici particolari (elevata ventosità) pulizia della viabilità di accesso del cantiere con spazzatrice, al fine di evitare la formazione di depositi polverulenti;
- Recinzione: tutta l'area di cantiere sarà idoneamente delimitata, mediante recinzione di caratteristiche idonee al fine di assolvere la funzione di barriera antipolvere;
- Area pavimentate periodicamente pulizia con spazzatrici;
- Copertura dei cumuli derivanti dalle attività di scavo con idonei teli opportunamente ancorati al suolo;
- Bagnatura delle aree di scavo e delle aree non pavimentate di transito dei mezzi d'opera;
- Eventuale copertura dei materiali polverulenti di approvvigionamento con idonei teli opportunamente ancorati al suolo;
- Viabilità interna e di accesso al cantiere, al fine di limitare i disagi ai recettori sensibili, si procederà:
  - A distribuire i passaggi degli automezzi nell'arco delle 8/10 ore giornaliere di apertura del cantiere;
  - A far transitare gli automezzi con cassoni coperti da teli impermeabili, opportunamente ancorati;

[21] In riferimento al **capitolo 8** delle "Linee guida per le procedure di Valutazione Ambientale dei Data Center" del MASE

  - A limitare la velocità di transito degli automezzi (max 10km/h);
  - Ad umidificare costantemente la viabilità interna di cantiere;
  - A pulire periodicamente le aree tecniche impermeabilizzate mediante spazzatrice;
- Mezzi interni di cantiere:
  - Per la movimentazione dei materiali tali mezzi raggiungeranno le aree di carico con i cassoni vuoti e puliti;
  - i mezzi operanti all'interno del cantiere saranno dotati di filtro antiparticolato; o I mezzi verranno sempre caricati con il cassone pieno per i ¾ al fine di evitare perdite del carico lungo il tragitto;
  - i mezzi utilizzati saranno solo quelli che rispettano la direttiva macchine 89/392, emendata dalle direttive 91/368 e 93/68, la direttiva sulle emissioni dei motori 97/68, la direttiva sulla compatibilità elettromagnetica 89/336, la direttiva sui livelli sonori 2000/14 e qualsiasi altro emendamento relativo a ciascuna di esse. Tutte le macchine presenti in cantiere incorporano tutti i dispositivi di sicurezza per l'impiego corretto ed esente da rischi in normali condizioni di funzionamento;
  - I mezzi utilizzati saranno sottoposti ad un piano di manutenzione ordinaria e straordinaria finalizzato a garantire la perfetta efficienza degli stessi;
- Mezzi di conferimento dei materiali verso l'esterno:
  - Copertura dei carichi in uscita con teloni di protezione in materiale plastico opportunamente ancorati al fine di evitare lo scoperchiamento durante il trasporto e l'effetto vela;
  - Riempimento dei cassoni per un volume pari a ¾ del volume totale al fine di evitare perdite del carico lungo il tragitto
  - I mezzi utilizzati saranno solo quelli che rispettano la direttiva macchine 89/392, emendata dalle direttive 91/368 e 93/68, la direttiva sulle emissioni dei motori 97/68, la direttiva sulla compatibilità elettromagnetica 89/336, la direttiva sui livelli sonori 2000/14 e qualsiasi altro emendamento relativo a ciascuna di esse. Tutte le macchine presenti in cantiere incorporano tutti i dispositivi di sicurezza per l'impiego corretto ed esente da rischi in normali condizioni di funzionamento.
  - I mezzi utilizzati saranno solo quelli sottoposti ad un piano di manutenzione ordinaria e straordinaria finalizzato a garantire la perfetta efficienza degli stessi.

Rumore

- Per le attività più impattanti si procederà alla richiesta di deroga acustica ai sensi dell'art. 6 c. 1 lettera h della L. 447/95 e art. 8 L.R. n. 13/91;
- La scelta dei mezzi e delle attrezzature presenti in cantiere è tale da limitare la produzione di energia sonora al minimo indispensabile.

3.7.5 Posa e attraversamento dell'elettrodotto

Gli aspetti caratteristici delle fasi di cantiere per la realizzazione dell'elettrodotto possono essere sintetizzati in:

- La trincea realizzata per l'alloggiamento dei cavi avrà una larghezza media di 1.50 m e una profondità di 1,60 m su strada ed a profondità di m 1.70 su terreno agricolo;
- I cavi saranno posati ad una profondità standard di -1,5 m (quota piano di posa), su di un letto di sabbia o di cemento magro dallo spessore di cm. 10;
- I cavi saranno ricoperti sempre con il medesimo tipo di sabbia o cemento, per uno strato di cm.40, sopra il quale sarà posata una lastra di protezione in C.A. Ulteriori lastre saranno collocate sui lati dello scavo, allo scopo di creare una protezione meccanica supplementare;
- La restante parte della trincea sarà riempita con materiale di risulta e/o di riporto, di idonee caratteristiche. Nel caso di passaggio su strada, i ripristini della stessa (sottofondo, binder, tappetino, ecc.) saranno realizzati in conformità a quanto indicato nelle prescrizioni degli enti proprietari della strada (Comune, Provincia, ANAS, ecc.);
- I cavi saranno segnalati mediante rete in P.V.C. rosso, da collocare al di sopra delle lastre di protezione. Ulteriore segnalazione sarà realizzata mediante la posa di nastro monitore da posizionare a circa metà altezza della trincea;
- Nel caso in cui la disposizione delle guaine sarà realizzata secondo lo schema in "Single Point Bonding" o "Single Mid Point Bonding" insieme al cavo alta tensione sarà posato un cavo di terra tipo RG7R 1x 240 mm²;
- All'interno della trincea è prevista l'installazione di n°1 Tritubo Ø 50 mm entro il quale potranno essere posati cavi a Fibra Ottica e/o cavi telefonici/segnalamento;
- In alternativa a quanto sopra descritto e ove necessario, sarà possibile la messa in opera con altre soluzioni particolari, quali l'alloggiamento dei cavi in cunicolo, in tubazione PVC della serie pesante, PE o di ferro;
- Nel caso dell'impossibilità d'eseguire lo scavo a cielo aperto o per impedimenti nel mantenere la trincea aperta per lunghi periodi, ad esempio in corrispondenza di strade di grande afflusso, svincoli, attraversamenti di canali, ferrovia o di altro servizio di cui non è consentita l'interruzione, le tubazioni potranno essere installate con il sistema della perforazione teleguidata, che non comporta alcun tipo di interferenza con le strutture superiori esistenti, poiché saranno attraversate in sottopasso, come da indicazioni riportate nel tipico di posa allegato;
- Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC): in casi in cui sarà necessaria la trivellazione orizzontale, tale trivellazione sarà eseguita con portasonda teleguidata ancorata ad aste metalliche. Le operazioni di trivellazione e di tiro sono agevolate dall'uso di fanghi o miscele acqua-polimeri totalmente biodegradabili, utilizzati attraverso pompe e contenitori appositi che ne impediscono la dispersione nell'ambiente.

3.8 Decommissioning dell'installazione a Fine Vita

Nel caso di dismissione del Data Center, ipotizzabile a fine vita, ossia dopo un periodo non inferiore a 50 anni, sono previsti alcuni interventi, sintetizzabili nelle due seguenti fasi:

- smontaggio e bonifica degli impianti e degli equipaggiamenti;
- demolizione delle opere civili.

Prima di procedere alla demolizione saranno comunque esperite le necessarie autorizzazioni presso le autorità competenti delle quali sarà presentato un dettagliato Piano esecutivo di dismissione rocce. [22] [23]

3.8.1 Smontaggio e bonifica degli impianti e degli equipaggiamenti

Questa prima fase comprenderà tutte le attività necessarie per mettere a piè d'opera gli impianti presenti in sito ed assicurarne la bonifica dagli agenti inquinanti eventualmente presenti.

L'operazione, condotta da ditte specializzate, consisterà nella ripulitura delle parti di impianto venute a contatto con agenti inquinanti e nello smaltimento a norma di legge dei rifiuti prodotti e raccolti. Gli impianti e gli equipaggiamenti bonificati saranno quindi lasciati aperti nel sito per l'ispezione da parte delle autorità pubbliche competenti.

3.8.2 Demolizione delle opere civili e meccaniche

Una volta completata la demolizione degli impianti ed equipaggiamenti, sarà possibile passare allo smantellamento delle opere civili.

Le operazioni di smantellamento, condotte da ditte specializzate, consisteranno nello smontaggio delle strutture metalliche, nella loro riduzione a dimensioni idonee al trasporto e nella demolizione meccanica delle opere in calcestruzzo armato (opere in elevazione e fondazioni) con l'utilizzo di apposite macchine operatrici.

Le fondazioni saranno demolite fino a circa 1 metro di profondità dal piano campagna, salvo prescrizioni particolari degli enti. Tutti i residui di demolizione saranno suddivisi per tipologia e destinati al riutilizzo secondo necessità e possibilità.

Le parti metalliche, compresi gli impianti e gli equipaggiamenti bonificati, saranno avviate a recupero come rottami ferrosi e ceduti a fonderie. Le parti in calcestruzzo saranno invece cedute a ditte specializzate che procederanno alla loro macinazione per separare il ferro di armatura dal calcestruzzo sminuzzato; il ferro sarà quindi recuperato come le parti metalliche, mentre il macinato di calcestruzzo potrà essere utilizzato, se idoneo, come materiale inerte da costruzione, per esempio per sottofondi stradali, o, se non richiesto, avviato in discarica per rifiuti inerti.

Le coibentazioni e i materiali plastici saranno avviati a recupero e in subordine a smaltimento.

I macchinari elettronici, elettromeccanici, i quadri elettrici e altre apparecchiature simili sono estremamente soggetti agli andamenti di mercato in funzione della loro riutilizzabilità: anche questi saranno avviati a recupero e in subordine a smaltimento.

[22] In riferimento al **capitolo 8** delle “Linee guida per le procedure di Valutazione Ambientale dei Data Center” del MASE
[23] In riferimento al **capitolo 10** delle “Linee guida per le procedure di Valutazione Ambientale dei Data Center” del MASE

4 Quadro di Riferimento Ambientale

Il Quadro di Riferimento Ambientale è composto da tre parti:

- Inquadramento generale dell'area di riferimento, che include l'individuazione dell'ambito territoriale interessato dallo Studio di Impatto Ambientale, dei fattori e delle componenti interessate dal progetto;
- descrizione delle caratteristiche attuali delle componenti ambientali negli ambiti territoriali studiati, sia con riferimento allo stato attuale sia alla probabile evoluzione in caso di mancata realizzazione del progetto;
- stima qualitativa e quantitativa degli impatti ambientali determinati dalla realizzazione del progetto, sia in fase di realizzazione che in fase di esercizio. Tra questi ultimi sono inclusi gli impatti cumulati dovuti alla presenza di altri impianti analoghi siti nell'area di inserimento del progetto...

4.1 Definizione dell'Ambito Territoriale di Studio e identificazione delle interferenze ambientali

4.1.1 Definizione dell'ambito territoriale di Studio (Sito e Area Vasta) e dei Fattori e Componenti Ambientali interessati dal progetto

Nelle analisi di seguito presentate il "Sito" coincide con la porzione di territorio direttamente interessata dagli interventi in progetto. [24]

Sulla base delle potenziali interferenze ambientali determinate dalla realizzazione ed esercizio del Progetto, lo Studio ha approfondito le indagini sulle seguenti componenti ambientali e all'interno degli ambiti (Area vasta di studio) di seguito specificati:

- Atmosfera e qualità dell'aria: Atmosfera e Qualità dell'Aria: è stata individuata un'area di studio con estensione 20 km x 20 km nell'intorno dell'impianto in progetto. Tale estensione è stata scelta perché consente di stimare le ricadute fino a livelli non significativi ai fini della variazione della qualità dell'aria. La caratterizzazione dello stato attuale della componente e la stima degli impatti sulla stessa sono riportate in *Allegato A – Studio degli Impatti sulla Qualità dell'aria*;
- Ambiente idrico superficiale e sotterraneo: l'indagine sulla componente è stata effettuata sia a livello regionale che a livello comunale e considerando un'area di circa 3 km dalle opere del Progetto;
- Suolo e sottosuolo: è stato effettuato un inquadramento geologico generale a grande scala e e un approfondimento sito specifico a livello comunale e di sito di intervento;
- Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi: è stata considerata un'area di studio compresa in un buffer di inviluppo del progetto di circa 5 km. Tale area di studio è ritenuta sufficientemente ampia ad inquadrare le componenti in oggetto in relazione all'ubicazione delle opere di progetto;

[24] In riferimento al **capitolo 2.2** delle "Linee guida per le procedure di Valutazione Ambientale dei Data Center" del MASE

- Salute pubblica: a causa delle modalità con cui sono disponibili i dati statistici inerenti la Sanità Pubblica, l'Area di Studio considerata coincide con il territorio nazionale, la Regione Lombardia e la Città Metropolitana di Milano;
- Rumore: l'area vasta presenta un'estensione di alcune centinaia di metri dalle aree interessate dal Progetto. Tale area può ragionevolmente essere considerata la zona di potenziale influenza dell'impianto in progetto dato che, a distanze maggiori, le sue emissioni sonore sono di entità trascurabile e tali da non generare alterazioni del clima acustico presente;
- Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti: area vasta di circa 1 km a partire dalle aree interessate dal progetto ritenuta sufficiente per offrire una descrizione qualitativa circa il carico delle linee elettriche presenti sul territorio circostante il sito;
- Paesaggio: per la caratterizzazione della componente è stata considerata un'area di studio corrispondente al bacino visuale dell'opera in progetto, che, considerato il limitato sviluppo verticale dei manufatti, è stato stimato dell'ordine di alcune centinaia di metri;
- Traffico: sono state considerate le principali infrastrutture viarie presenti nell'intorno del sito di progetto.

4.1.2 Cumulo con altri progetti

Nella tabella che segue è riportato l'elenco dei progetti analoghi a quello in studio, in istruttoria presso il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica e presso la Regione Lombardia localizzati nel raggio di 5 km dal sito del data center in progetto. [25]

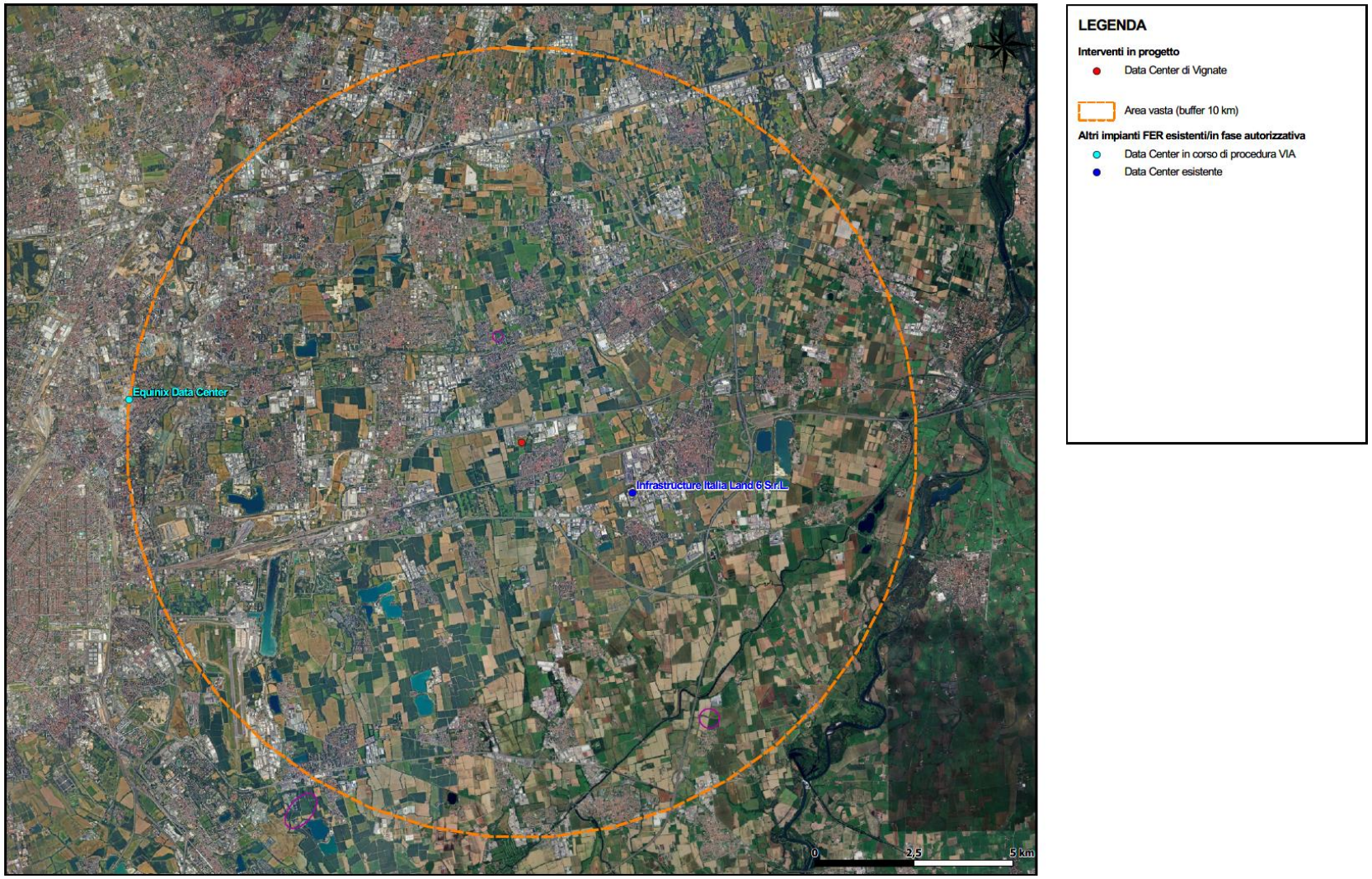
Tabella 4.1.2a Impianti analoghi (Data Center) esistenti/autorizzati/in fase di autorizzazione individuati nell'area di studio

Oggetto	Proponente	Data avvio	Stato procedura
Data center Milano ML4 – via Privata Cascia 5	Equinix	---	---
Nuovo Data Center Liscate – via Guido Rossa	INFRASTRUCTURE ITALIA LAND 6 S.r.l.	02/08/2024	Istruttoria tecnica CTVIA

La localizzazione di tali Data center è riportata nella seguente figura 4.1.2a.
Il Data center Milano ML4 è localizzato a circa 5 km a ovest dal sito del Data center oggetto del presente SIA, mentre il Data center di Liscate si trova a circa 2,8 km in direzione sud est. Si precisa che tale Data center, denominato Infrastructure Italia Land 6, è gestito dal medesimo proponente il presente progetto.

[25] In riferimento al **capitolo 7** delle "Linee guida per le procedure di Valutazione Ambientale dei Data Center" del MASE

4.1.2a Impianti analoghi (Data Center) esistenti/autorizzati/in fase di autorizzazione individuati nell'area di studio



4.2 Stato attuale delle componenti ambientali

4.2.1 Atmosfera e qualità dell'aria

Per la caratterizzazione meteoclimatica e di qualità dell'aria si rimanda all'*Allegato A "Valutazione degli impatti sulla qualità dell'aria*".

4.2.2 Ambiente idrico

4.2.2.1 Ambiente idrico superficiale

La Lombardia è probabilmente la regione italiana più ricca di acque superficiali. Il reticolo idrografico naturale principale si estende per circa 1.925 km, quello secondario per 9.425 km; il reticolo artificiale, strettamente integrato ed interagente con quello naturale, si estende per ulteriori 8.346 km.

Dalle Alpi e dalle Prealpi scendono a solcare il territorio regionale numerosi fiumi, affluenti e subaffluenti del Po, di cui i principali sono:

- il Ticino, settimo fiume d'Italia per lunghezza (249 km);
- il Mincio, lungo 194 km;
- l'Adda, quarto fiume d'Italia per lunghezza (313 km), che riceve le acque degli importanti affluenti Brembo e Serio;
- l'Oglio, quinto fiume d'Italia per lunghezza (280 km), in cui sfociano il Mella e il Chiese.

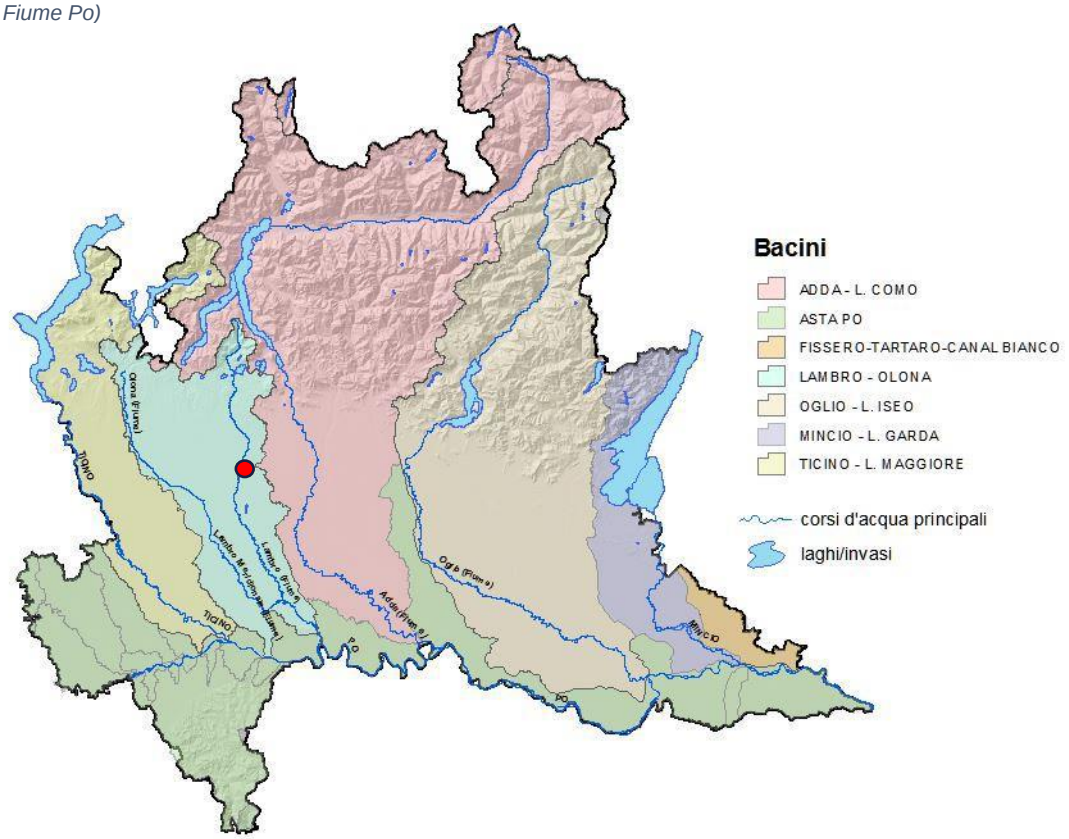
Altri fiumi che interessano il territorio lombardo sono: il Sesia (che per alcuni chilometri segna il confine tra Lombardia e Piemonte), l'Agogna, l'Olona, il Lambro, lo Staffora, il Secchia e altri corsi d'acqua minori che provengono dall'Appennino.

Alimentati dalle precipitazioni nevose e piovose, i fiumi lombardi hanno portate consistenti e regimi relativamente costanti. I corsi d'acqua hanno subìto nel corso degli anni interventi e sistemazioni idrauliche, interventi di derivazione che ne hanno alterato le caratteristiche idromorfologiche naturali.

L'abbondanza di acque è sempre stata un fattore determinante nell'economia regionale, grazie anche alla fitta rete di canali, alcuni dei quali navigabili, realizzati soprattutto per regolamentare le acque fluviali e irrigare le coltivazioni. Tra i principali si ricordano il Naviglio Grande e il Naviglio della Martesana, che collegano rispettivamente il Ticino e l'Adda con Milano, e il Canale Villoresi, che raccorda i due fiumi.

L'area di intervento ricade nel bacino dei Fiumi Lambro – Olona.

Figura 4.2.2.1a – Divisione della Regione Lombardia in sottobacini (fonte: Piano di Gestione del Distretto Idrografico del Fiume Po)



Il territorio della Città Metropolitana di Milano, dove ricade il sito di progetto, è caratterizzato da un reticolo idrografico naturale molto ben sviluppato: i principali corsi d'acqua sono il Ticino, l'Olona, il Seveso, il Lambro e l'Adda.

La valle fluviale Ticino delimita la Cittá Metropolitana di Milano ad ovest. Il fiume, che percorre il confine provinciale, attraversa paesaggi differenti caratterizzati più a nord dalla presenza di boschi e aree produttive industriali; scendendo verso sud il paesaggio acquisisce sempre più carattere rurale, dove sono diffusi gli insediamenti agricoli, e la trama del particellario risulta ricca e definita dalla presenza di prati, di filari e di siepi.

La forma del paesaggio rurale diviene sempre più banalizzata e omogenea proseguendo nel lungo il corso del fiume, con la perdita degli elementi tipici del paesaggio e la semplificazione della tessitura.

La Valle del fiume Olona rappresenta storicamente una delle zone più industrializzate e urbanizzate dell'intera provincia. Il corso del fiume si presenta attualmente fortemente artificializzato risultando in buona parte canalizzato; la continuità dell'ambiente fluviale è interrotta

da un elevato numero di manufatti idraulici diffusi su tutto lo sviluppo del fiume, che rappresentano ostacolo alla continuità dell'ambiente fluviale.

L'immagine complessiva che si ricava è quella di una grande conurbazione lineare ben consolidata, in cui il fiume ha assunto ormai un ruolo marginale con gli edifici costruiti in fregio al fiume, spesso sul fiume, che tende a scomparire per ampi tratti; ciò ha inoltre condotto alla quasi scomparsa delle fasce ripariali.

4.2.2.1.1 Reticolo idrografico

Storicamente le popolazioni residenti nella pianura milanese hanno saputo fin dai tempi più antichi provvedere alle proprie necessità idriche mediante la costruzione di canali e la derivazione di acque dai fiumi e dalle risorgive. In conseguenza a ciò, la rete idrografica che attraversa anche il territorio comunale di Vignate presenta un basso grado di naturalità.

Non è possibile determinare con precisione il valore delle portate circolanti all'interno della rete di canali, ma è possibile osservare come il sistema risulti particolarmente ricco d'acqua nei periodi estivi e quasi totalmente asciutto in quelli invernali, ad eccezione di alcune rogge principali che presentano una circolazione idrica annuale più o meno importante.

L'alimentazione maggiore di questo sistema irriguo è costituita dai canali adduttori, in particolare quello del Naviglio Martesana, che scorre con direzione est ovest, circa due chilometri a nord del comune di Vignate.

All'interno della rete idrografica di pertinenza comunale distinguibile il reticolo idrico minore dalla parte residuale considerata reticolo idrico consortile e di competenza del Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi, così come definito dalla relazione riguardante l'individuazione del reticolo idrico minore ed esercizio dell'attività di polizia idraulica (ai sensi della D.G.R. 7868/2002 e successiva modifica con D.G.R. 13950/2003).

A circa 3 km ad est dall'area di Progetto scorre il torrente Molgora (gestito da Regione Lombardia). L'intera area è caratterizzata da un diffuso reticolo formato da rogge, canali e cavi artificiali con percorsi rettilinei localmente sinuosi ad andamento generale NW-SE. L'area di intervento è attraversata da due rogge che scorrono parallele: Roggia Busca e Roggia Ruffina.

4.2.2.1.2 Reticolo idrografico consortile

Parte del reticolo idrografico di Vignate è considerato di pertinenza consortile. L'elenco, allegato della D.G.R. 7/20552 dell'11 febbraio 2005, che sostituisce l'Allegato D della D.G.R. 7868/02, individua il reticolo idrico di competenza dei Consorzi di Bonifica, riporta i seguenti i canali consortili ricadenti nel comune di Vignate (Tabella 4.2.2.1.2a).

Tabella 4.2.2.1.2a Elenco dei corsi d'acqua inseriti in Allegato D della D.G.R. 7868/02

Cod. Canale (SIBITER)	Denominazione
129	Roggia Ruffina
141	Roggia Violina
359	Roggia San Carlo
381	Roggia Porro
123	Roggia Pirola
132-133-134	Roggia Sant'Agata A-B-C

Le rogge sono state create a partire dall'apertura del Naviglio della Martesana (1457) e permettevano, già nel 1500, l'irrigazione di due terzi del territorio vignatese. Nel corso degli anni, a causa del continuo aumento del fabbisogno idrico, furono eseguite numerose modifiche e il reticolo irriguo fu ampliato per consentire una distribuzione capillare dell'acqua.

Ad oggi il Consorzio di Bonifica competente non ha ancora provveduto a cartografare la propria rete idrica, pertanto l'amministrazione comunale di Vignate, previa consultazione del Consorzio di Bonifica stesso, ha individuato la rete idrica consortile ricadente all'interno del proprio territorio alla quale assoggettare le norme previste dal R.D. 368/1904. Sono stati considerati appartenenti alla rete idrica consortile i corsi d'acqua riportati in tabella 1 e i canali da loro derivati.

La rete idrica consortile e la normativa ad essa applicata hanno validità transitoria in attesa che il Consorzio di Bonifica produca la cartografia e il regolamento da applicare sul reticolo di competenza.

4.2.2.1.3 I Fontanili

In passato le acque derivate dai fontanili[26] contribuivano ad alimentare la rete irrigua. Oggi, a causa di un generalizzato abbassamento della falda freatica, la maggior parte delle teste dei fontanili sono inattive (Tabella 4.2.2.1.3a).
Nel territorio di Vignate sono presenti tre aste di fontanile attribuibili al reticolo idrico minore. Solo due di queste presentano acqua in maniera perenne in quanto alimentate da pompe idrovore. La terza asta è attualmente priva d'acqua, ma sarà presto riattivata attraverso l'installazione di un'ulteriore idrovora.

Il reticolo idrico minore sotteso ha esclusiva funzione ricreativa e di scolo ed è formato da:

- fontanile "Boccadoro"; riattivato mediante pompa idrovora da 2 l/sec, il canale presenta continuità idraulica lungo tutto il suo percorso fino a esaurimento naturale nei campi. Non sono presenti collegamenti idraulici con altri canali. Gli incroci con le altre aste avvengono mediante l'impiego di sifoni;
- fontanile "Testa Quadra"; riattivato mediante pompa idrovora da 3 l/sec. Non è presente alcun canale uscente in quanto l'acqua captata è restituita al sottosuolo;

[26] Fontanili: opere di scavo realizzate per intercettare sorgenti e falde acquifere.

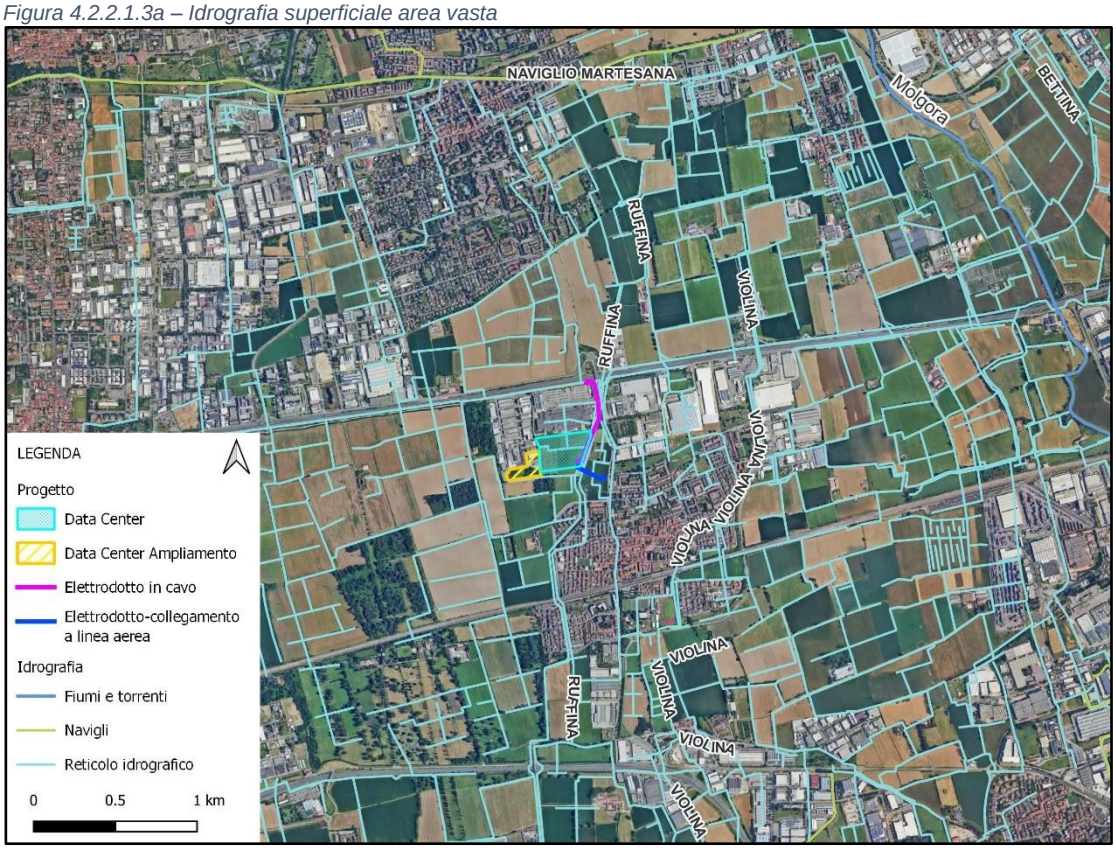
- fontanile “Vedano”, attualmente inattivo, sarà riattivato mediante una pompa idrovora da 6 l/sec; il canale presenta continuità idraulica lungo tutto il suo percorso.

Per impedire la dispersione delle acque emunte nel sottosuolo è stato necessario stendere uno strato di materiale limoso e argilloso sul fondo della testa del fontanile allo scopo di ripristinare quel livello impermeabile che consente alle acque di defluire e che nelle risorgive si formava naturalmente per decantazione dell’argilla e del limo. A mano a mano che ci allontana dalla testa del fontanile l’acqua si infiltra lentamente nel sottosuolo.

Tabella 4.2.2.1.3a Caratteristiche delle teste dei fontanili presenti nel territorio vignatese

Denominazione	Coordinate (X, Y)		Situazione	Portata [L/s]
F.le Boccadoro	1.529.732	5.038.180	Attivo	2.0
F.le Testa Quadra	1.529.519	5.037.809	Attivo	3.0
F.le Vedano	1.529.317	5.037.879	Attivato in futuro	6.0
F.le Singhiozzone	1.529.867	5.037.624	Inattivo	//
F.le Cscina Bianca	1.528.223	5.839.202	Inattivo	//
F.le Fontana Romana	1.530.201	5.036.305	Inattivo	//
F.le Inferno	1.531.135	5.038.494	Inattivo	//

Figura 4.2.2.1.3a – Idrografia superficiale area vasta



4.2.2.1.4 Qualità delle acque superficiali

Alcuni dei corsi d'acqua che attraversano il territorio provinciale sono caratterizzati da tratti più o meno estesi ove le caratteristiche ambientali delle fasce di pertinenza fluviale e degli ambienti acquatici sono state recuperate e salvaguardate. Ciò ha permesso il raggiungimento di uno stato qualitativo buono, che è il punto di partenza per lo sviluppo di ecosistemi acquatici, terrestri e avifaunistici di pregio. Tra questi i più importanti da segnalare sono i fiumi Ticino e Adda.

Molti corsi d'acqua superficiali presentano, tuttavia, uno stato qualitativo non positivo. La qualità di tali corsi d'acqua è compromessa dagli scarichi civili e industriali che vi recapitano, direttamente o tramite la rete fognaria: fanno risentire i loro effetti sia i recapiti tuttora esistenti nel territorio metropolitano, ma soprattutto quelli provenienti dalle province a monte, spesso non dotate di sistemi di depurazione efficienti.

La forte urbanizzazione del territorio ha determinato anche una perdita di naturalità delle aste fluviali, con diminuzione delle potenzialità ecologiche delle fasce ripariali, spesso rettificate e tombinate, oltre a fenomeni di piena più frequenti, che comportano problemi di esondazioni con allagamento di aree urbanizzate.
La qualità delle acque superficiali è analizzata attraverso il parametro LIMeco, i cui valori sono monitorati da ARPA Lombardia, tramite stazioni di monitoraggio localizzate lungo i principali corsi d'acqua.
L'ultimo dato disponibile è relativo all'anno 2018.

Tabella 4.2.2.1.a Indice LIM per lo stato ecologico dei corsi d'acqua della Città Metropolitana nel 2018

BACINO IDROGRAFICO	CORSO D'ACQUA	PROVINCIA	COMUNE	LIMeco	
				VALORE	CLASSE
ADDA SUBLACUALE	Adda (Fiume)	MI	Trezzo sull'Adda	0,703	ELEVATO
ADDA SUBLACUALE	La Molgora (Torrente)	MI	Truccazzano	0,102	CATTIVO
LAMBRO	Naviglio Martesana (Canale)	MI	Milano	0,688	ELEVATO
LAMBRO	Lambro (Fiume)	MI	Peschiera Borromeo	0,227	SCARSO
LAMBRO	Redefossi (Cavo)	MI	San Donato Milanese	0,180	SCARSO
LAMBRO	Vettabbia (Cavo)	MI	San Giuliano Milanese	0,227	SCARSO
LAMBRO	Addetta (Colatore)	MI	Vizzolo Predabissi	0,273	SCARSO
OLONA-LAMBRO MERIDIONALE	Merlata (Torrente)	MI	Baranzate	0,398	SUFFICIENTE
OLONA-LAMBRO MERIDIONALE	Pudica (Torrente)	MI	Baranzate	0,328	SCARSO
OLONA-LAMBRO MERIDIONALE	Bozzente (Torrente)	MI	Lainate	0,109	CATTIVO
OLONA-LAMBRO MERIDIONALE	Olona (Fiume)	MI	Legnano	0,266	SCARSO
OLONA-LAMBRO MERIDIONALE	Lambro Meridionale (Colatore)	MI	Locate di Triulzi	0,119	CATTIVO
OLONA-LAMBRO MERIDIONALE	Olona (Fiume)	MI	PERO	0,240	SCARSO
OLONA-LAMBRO MERIDIONALE	Olona (Fiume)	MI	Rho	0,211	SCARSO
OLONA-LAMBRO MERIDIONALE	Lura (Torrente)	MI	Rho	0,289	SCARSO
SEVESO	Seveso (Torrente)	MI	PADERNO DUGNANO	0,266	SCARSO
TICINO SUBLACUALE	Ticino (Fiume)	MI	Abbiategrasso	0,563	BUONO
TICINO SUBLACUALE	Scolmatore Piene Nord - Ovest	MI	Abbiategrasso	0,344	SUFFICIENTE
TICINO SUBLACUALE	Naviglio Pavese (Canale)	MI	Casarile	0,680	ELEVATO
TICINO SUBLACUALE	Ticino (Fiume)	MI	Cuggiono	0,644	BUONO
TICINO SUBLACUALE	Naviglio Grande (Canale)	MI	Milano	0,617	BUONO
TICINO SUBLACUALE	Villoresi (Canale)	MI	Parabiago	0,664	ELEVATO

Nel territorio di Città Metropolitana di Milano, le centraline di monitoraggio dei bacini Olona, Seveso e Lambro continuano a indicare una situazione di forte criticità. Un leggero miglioramento dell'indice LIMeco si è registrato in diversi punti della rete di monitoraggio nel bacino del fiume Lambro, che tuttavia presenta livelli di qualità ancora caremti. I miglioramenti dipendono in

particolare sia da interventi infrastrutturali realizzati nell'ambito del collettamento e della depurazione dei reflui (es: impianto di depurazione di Nosedo), sia dall'applicazione del deflusso minimo vitale, garantisce la presenza nel corso d'acqua della portata idrica necessaria a mantenere vitali le condizioni di funzionalità e di qualità degli ecosistemi.
La situazione è decisamente migliore per i bacini del Ticino e dell'Adda.

Lo stato chimico di tutti i corpi idrici superficiali è classificato in base alla presenza delle sostanze chimiche definite come sostanze prioritarie (metalli pesanti, pesticidi, inquinanti industriali, interferenti endocrini, ecc.) ed elencate nella Direttiva 2008/105/CE, aggiornata dalla Direttiva 2013/39/UE, attuata in Italia dal Decreto Legislativo 13 ottobre 2015, n. 172. Per ognuna di esse sono fissati degli standard di qualità ambientale (SQA). Il non superamento degli SQA fissati per ciascuna di queste sostanze implica l'assegnazione di "stato chimico buono" al corpo idrico; in caso contrario, il giudizio è di "non raggiungimento dello stato chimico buono". Questo descrittore restituisce uno stato delle acque critico per quasi tutti i corsi d'acqua naturali, con eccezione del fiume Ticino. I corsi d'acqua artificiali (Redefossi, Canale scolmatore di nord-ovest (CSNO), Villoresi, Martesana e Navigli), al contrario, registrano uno stato chimico BUONO, in tutte le stazioni di monitoraggio.

Tabella 4.2.2.1.b Stato chimico corsi d'acqua superficiali (ARPA Lombardia 2017)

BACINO IDROGRAFICO	CORSO D'ACQUA	PROVINCIA	COMUNE	STATO CHIMICO
ADDA SUBLACUALE	Adda (Fiume)	MI	Trezzo dAdda	NON BUONO
ADDA SUBLACUALE	La Molgora (Torrente)	MI	Trucazzano	NON BUONO
LAMBRO	Redefossi (Cavo)	MI	S. Donato Milanese	BUONO
OLONA-LAMBRO MERIDIONALE	Merlata (Torrente)	MI	Baranzate	NON BUONO
OLONA-LAMBRO MERIDIONALE	Pudica (Torrente)	MI	Baranzate	NON BUONO
OLONA-LAMBRO MERIDIONALE	Bozzente (Torrente)	MI	Lainate	NON BUONO
OLONA-LAMBRO MERIDIONALE	Olona (Fiume)	MI	Legnano	NON BUONO
OLONA-LAMBRO MERIDIONALE	Lambro Meridionale (Colatore)	MI	Locate triulzi	NON BUONO
LAMBRO	Naviglio Martesana (Canale)	MI	Milano	BUONO
SEVESO	Seveso (Torrente)	MI	Paderno Dugnano	NON BUONO
OLONA-LAMBRO MERIDIONALE	Olona (Fiume)	MI	Pero	NON BUONO
LAMBRO	Lambro (Fiume)	MI	Peschiera Borromeo	NON BUONO
OLONA-LAMBRO MERIDIONALE	Olona (Fiume)	MI	Rho	NON BUONO
OLONA-LAMBRO MERIDIONALE	Lura (Torrente)	MI	Rho	NON BUONO
LAMBRO	Vettabbia (Cavo)	MI	S. Giuliano Milanese	NON BUONO
LAMBRO	Addetta (Colatore)	MI	Vizzolo Predabissi	BUONO
TICINO SUBLACUALE	Ticino (Fiume)	MI	Abbiategrasso	BUONO
TICINO SUBLACUALE	Scolmatore Piene Nord - Ovest (Canale)	MI	Abbiategrasso	BUONO
TICINO SUBLACUALE	Naviglio Pavese (Canale)	MI	Casarile	BUONO
TICINO SUBLACUALE	Ticino (Fiume)	MI	Cuggiono	NON BUONO
TICINO SUBLACUALE	Naviglio Grande (Canale)	MI	Milano	BUONO
TICINO SUBLACUALE	Villoresi (Canale)	MI	Parabiago	BUONO

Nell'ambito dei monitoraggi periodici svolti da ARPA Lombardia, per le acque superficiali (corsi d'acqua e laghi/invasi), sulla base di quanto previsto dalla normativa di settore (D. Lgs.152/2006 e

relativi Decreti Attuativi tra cui il DM 260/2010 e ss.mm.ii.) vengono monitorati, secondo le frequenze di legge:

- una serie di parametri chimico-fisici, tra cui i cosiddetti "parametri di base" (pH, solidi sospesi, temperatura, trasparenza, conducibilità, durezza, azoto ammoniacale, azoto nitrico, ossigeno disciolto, BOD5, COD, azoto totale, ortofosfato, fosforo totale, cloruri, solfati, Escherichia coli); parte di questi concorrono alla determinazione degli indici LIMeco (per i corsi d'acqua) e LTLeco (per i laghi).
- una serie di altri inquinanti chimici specifici costituiti in prevalenza da metalli, pesticidi, solventi e idrocarburi policiclici aromatici (IPA);
- gli elementi di qualità biologica che riguardano: macroinvertebrati, macrofite, diatomee, fitoplancton e fauna ittica.

Lo Stato Ecologico definisce la qualità della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici, attraverso il monitoraggio degli elementi di qualità biologica, degli inquinanti specifici, dei parametri fisico-chimici e degli elementi idromorfologici. Il DM 260/2010 stabilisce che lo Stato Ecologico è dato dalla classe più bassa relativa agli elementi biologici, agli elementi chimico-fisici a sostegno e agli elementi chimici a sostegno. Le classi di Stato Ecologico per i corpi idrici naturali sono cinque: elevato (blu), buono (verde), sufficiente (giallo), scarso (arancione), cattivo (rosso). I corpi idrici fortemente modificati e i corpi idrici artificiali sono invece classificati in base al potenziale ecologico secondo quattro classi: buono e oltre, sufficiente, scarso, cattivo.

L'ultimo aggiornamento disponibile per lo stato/potenziale ecologico dei fiumi e dei laghi individuati in Lombardia è relativo al sessennio di monitoraggio 2014-2019.

Dei 54 corpi idrici lacustri individuati nel PTUA 2016 da Regione Lombardia, nessuno ha conseguito lo stato ecologico elevato; il 52% è risultato in stato ecologico buono (laghi naturali) o in potenziale ecologico buono e oltre (invasi fortemente modificati e artificiali), mentre il 37% è risultato in stato/potenziale ecologico sufficiente e l'11% in stato ecologico scarso o cattivo.

Dei 679 corpi idrici fluviali individuati nel PTUA 2016 da Regione Lombardia, l'1% è stato classificato in stato ecologico elevato; il 37% corpi idrici è risultato in stato buono (corpi idrici naturali) o in potenziale ecologico buono e oltre (corpi idrici fortemente modificati e artificiali). Il 34% è risultato in stato/potenziale sufficiente e il 23% in stato/potenziale scarso o cattivo.

La presenza delle sostanze appartenenti all'elenco di priorità previsto dal D. Lgs.172/2015 definisce lo stato chimico dei corpi idrici. Per ciascuna sostanza sono stabiliti uno standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA) e uno standard di qualità ambientale espresso come concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA). Il corpo idrico che soddisfa tutti gli standard di qualità ambientale fissati dalla normativa è classificato in buono stato chimico (blu). In caso contrario, la classificazione evidenzierà il mancato conseguimento dello stato buono (rosso).

Per lo stato chimico l'aggiornamento dei dati è relativo all'anno 2022: il 33% dei corpi idrici lacustri monitorati è risultato in stato chimico buono, diversamente, per quelli fluviali la percentuale è del 68 %.

Si fa presente che nella procedura di classificazione sono state considerate le nuove sostanze dell'elenco di priorità inserite dal D. Lgs.172/2015, il quale prevede che gli SQA fissati per tali sostanze si applichino a partire dal 22 dicembre 2018 per conseguire l'obiettivo di buono stato chimico entro il 2027.Tra queste la sostanza perfluoroalchilica PFOS, è l'elemento principale che determina lo scadimento del buono stato.

Nell'area vasta di progetto ad una distanza di circa tre km ad est scorre il torrente Molgora che nel Piano di gestione del bacino dell'Adda è stato così definito:

- Stato chimico: non buono
- Stato e potenziale ecologico: Scarso
- Stato ambientale: non buono

Gli obiettivi di qualità sono:

- Obiettivo chimico 2021: buono oltre il 2027
- Obiettivo ecologico: buono al 2027

4.2.2.2 Ambiente idrico sotterraneo: stato attuale della componente

La struttura idrogeologica del territorio lombardo è caratterizzata, per quanto riguarda le aree montane, dalla concentrazione delle risorse nelle aree carbonatiche (Monte Orsa-Campo dei Fiori per il territorio di Varese, Triangolo Lariano e gruppo delle Grigne per i territori di Como e Lecco, Prealpi bergamasche e bresciane), con sorgenti anche importanti.

Nelle aree con rocce cristalline, che formano l'ossatura dell'arco alpino, le risorse idriche risultano di minore interesse e sono costituite da numerose sorgenti di limitate portate.

La zona di pianura, invece, comprende una delle maggiori riserve idriche europee. Lo spessore dei terreni acquiferi è infatti notevole, in quanto fino a circa 200 m dal piano-campagna risulta possibile rinvenire acquiferi sfruttabili.

L'alta pianura è formata da una serie di conoidi alluvionali ghiaiose sovrapposte ed intersecate fra loro, che si sono depositate in corrispondenza dello sbocco in valle dei grossi corsi d' acqua. Tale grande serbatoio, dotato di elevata permeabilità costituisce l'acquifero freatico dell'alta pianura detto anche Acquifero Indifferenziato o "acquifero monofalda", in cui circola una falda freatica che inizia a monte, a ridosso dei rilievi. Questa porzione di territorio, detta anche "fascia delle ghiaie", rappresenta l'area di ricarica dell'intero sistema idrogeologico.

Le risorgive o fontanili sono particolari sorgenti d'acqua poste tra l'Alta e la Bassa Pianura Padana e Veneta. La falda si avvicina progressivamente alla superficie del suolo fino ad emergere, anche

a causa della presenza delle sottostanti lenti argillose (praticamente impermeabili). Esse costituiscono il "troppo pieno" della falda freatica dell'Alta Pianura. Dal fontanile (depressione di alcuni metri di diametro e profondità 2-3 metri), l'evoluzione naturale prevede la formazione di un fossato, chiamato "asta del fontanile". La confluenza di una serie di aste permette all'acqua di incanalarsi in piccoli corsi d'acqua, che scorrendo a breve distanza tra loro danno origine ai fiumi di risorgiva.

La procedura di identificazione dei corpi idrici sotterranei ha previsto un approccio "gerarchico", partendo dall'identificazione dei Complessi Idrogeologici e, attraverso ulteriori suddivisioni, ha portato a identificare i sub-complessi idrogeologici e le tipologie di acquiferi, per poi individuare gli acquiferi sulla base di considerazioni di natura idrogeologica ed in particolare sulla base dei flussi significativi e dei quantitativi significativi.

In sintesi, la struttura idrogeologica è così rappresentabile:

1. Litozona ghiaiosa-sabbiosa: costituisce il cosiddetto "acquifero tradizionale" comunemente utilizzato per il prelievo di acque data la sua elevata permeabilità che lo rende ricco di risorsa idrica facilmente sfruttabile. Al suo interno sono individuabili due settori localmente separati da livelli di depositi semipermeabili: uno più superficiale che ospita una falda libera ed uno più profondo con talvolta presenza di conglomerati e limi sede di una falda localmente semiconfinata; dove la separazione è maggiormente efficace, tra i due settori si registrano differenze di livello piezometrico anche di qualche metro.
2. Litozona sabbioso argillosa: costituita in prevalenza da limi con livelli di sabbie e localmente ghiaietto e torbe (Villafranchiano) che ospitano falde semiconfinate e confinate molto spesso con facies idrochimiche di ambiente ridotto; è identificata come Terzo acquifero.
3. Litozona argillosa: argille prevalenti talora in facies marina che ospitano raramente livelli permeabili con caratteristiche semiconfinate e confinate poco adatte all'utilizzo delle acque; è identificata come base dell'acquifero principale sovrastante.

La delimitazione dei corpi idrici sotterranei (di seguito CI) è stata effettuata utilizzando due principali criteri:

- presenza di confini idrogeologici, come ad esempio presenza di corsi d'acqua;
- differenze nello stato di qualità ambientale.

Sono stati individuati:

- 4 complessi idrogeologici;
- 12 subcomplessi idrogeologici;
- 20 CI individuati nella zona di pianura e precisamente:
  - 13 CI nell'Idrostruttura Sotterranea Superficiale di pianura;
  - 6 CI nell'Idrostruttura Sotterranea Intermedia di pianura;
  - 1 CI nell'Idrostruttura Sotterranea Profonda di pianura;
- 10 CI individuati in 8 diversi fondovalle, di cui 5 individuati già in precedenza (Valtellina, Val Chiavenna, Val Camonica, Val Trompia e val Sabbia) e 3 di nuova identificazione (Val Brembana, Val Seriana e Val Cavallina).

L’area di progetto, sulla base delle figure seguenti, ricade nel complesso idrogeologico dei depositi Quaternari, nei subcomplessi idrogeologici superficiali, intermedi e profondi.

Figura 4.2.2.2a – Corpi idrici sotterranei - individuazione dei complessi idrogeologici (carta elaborata e pubblicata da Regione Lombardia). (Il cerchio rosso indica la localizzazione dell’area di progetto).

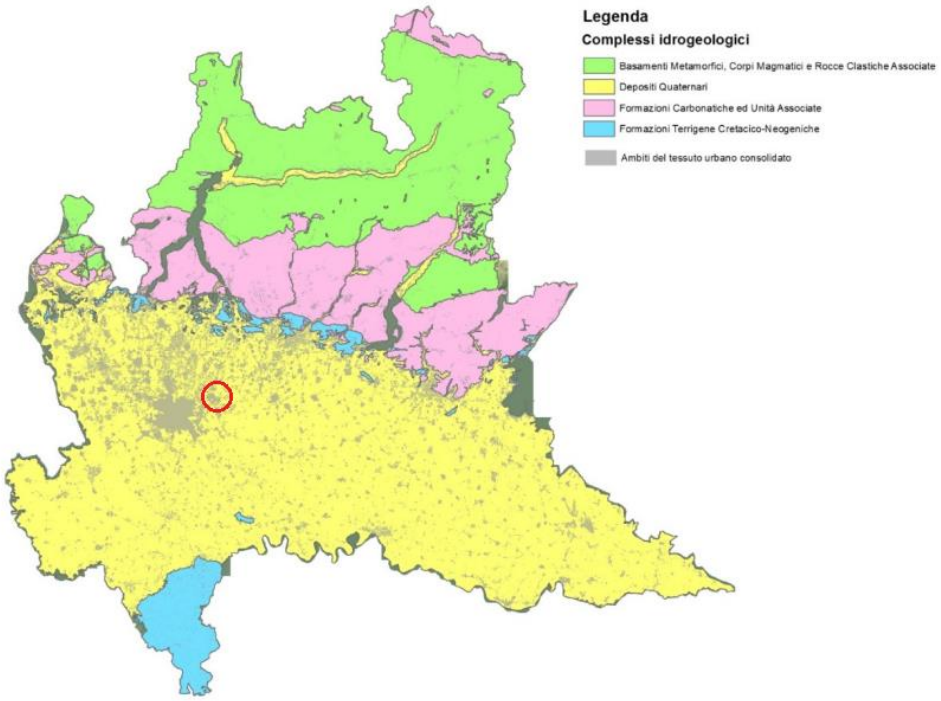
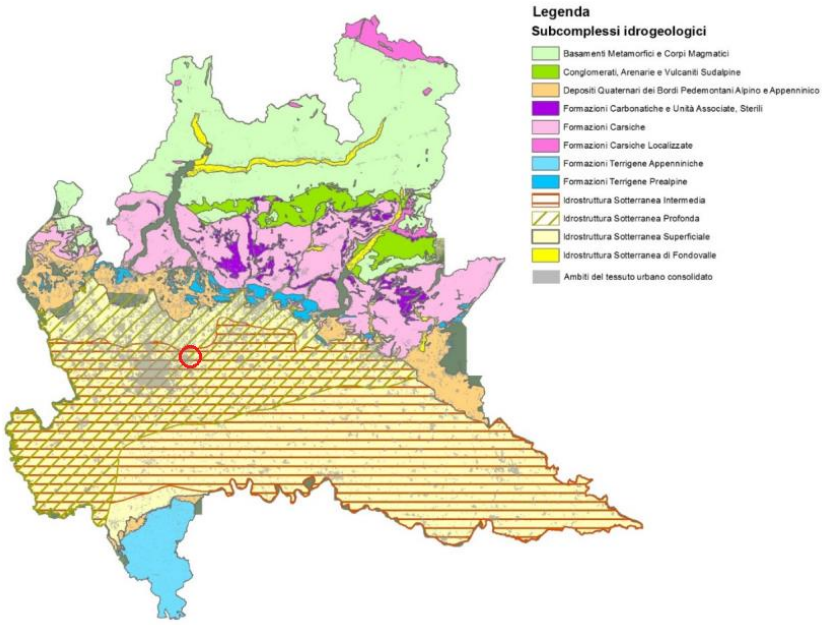


Figura 4.2.2.2b – Corpi idrici sotterranei - individuazione dei subcomplessi idrogeologici (carta elaborata e pubblicata da Regione Lombardia). (Il cerchio rosso indica la localizzazione dell'area di progetto).



Sulla base della cartografia del Rapporto sessennale 2014-2019 sullo Stato delle acque sotterranee in Regione Lombardia, il sito di progetto ricade nei seguenti corpi idrici:

1. Idrostuttura superficiale: GWBISSAPTA Alta pianura Bacino Ticino – Adda;
2. Idrostruttura Intermedia: GWBISIBPPO Bassa pianura Bacino Po;
3. Idrostruttura Pronfoda: GWBISPAMPLO Alta e Media pianura Lombarda.

La ricostruzione della struttura idrogeologica dell'area di studio è ricostruita sulla base dei contenuti della Relazione geologica e sismica (Elaborato progettuale 4025 ES A RG 01

Sulla base delle caratteristiche litologiche dei pozzi, si riconoscono nel sottosuolo tre principali unità idrostratigrafiche, distinguibili per omogeneità di costituzione e continuità orizzontale e verticale, la cui denominazione fa riferimento alla classificazione 2002 proposta dalla Regione Lombardia, Eni-Divisione Agip e ripresa dal PTUA2016; tali unità si succedono, dalla più superficiale alla più profonda, secondo il seguente schema:

- A - Gruppo Acquifero A, dello spessore medio compreso tra 50 e 80 m, costituito in prevalenza da litologie grossolane ad elevata permeabilità (ghiaie sabbiose a matrice sabbiosa medio grossolana con subordinati intervalli sabbiosi da medi a molto grossolani), con subordinate intercalazioni di lenti e livelli limosi e limosoargillosi di vario spessore (anche plurimetrico) ed estensione areale, alcune delle quali in grado di determinare localmente una compartimentazione del primo acquifero. L'unità, congiuntamente alla seguente unità del Gruppo Acquifero B, è sede dell'acquifero superiore che si differenzia in una porzione superficiale libera idrogeologicamente in comunicazione diretta con la superficie (A1), da una più profonda semiconfinata e confinata (A2); è tradizionalmente captata dai pozzi di

captazione a scopo idropotabile di vecchia realizzazione e da pozzi privati ed è caratterizzata da soggiacenze comprese tra 2 e 6 m.

- B - Gruppo Acquifero B, dello spessore medio di circa 40 m, costituito da sabbie, sabbie fini localmente ghiaiose a cui si intercalano livelli di argille e argille limose con torbe, di spessore plurimetrico. L'unità, congiuntamente alla precedente Unità A, è sede dell'acquifero superiore con carattere da semiconfinato a confinato, tradizionalmente captata dai pozzi del pubblico acquedotto.
- C - Gruppo Acquifero C, costituito da sabbie da fini a medie e argille limose con orizzonti torbosi a cui si intercalano livelli ghiaioso-sabbiosi a maggiore permeabilità. Lo spessore complessivo è sconosciuto in quanto il limite inferiore non è stato raggiunto dalle perforazioni dei pozzi più profondi presenti nell'area. Nei livelli permeabili sono presenti acquiferi intermedi e profondi, di tipo confinato, la cui vulnerabilità è mitigata dalla presenza a tetto di strati argillosi arealmente continui, ma non sono da escludere collegamenti ed alimentazione da parte dell'acquifero libero superiore ad alta vulnerabilità.

Figura 4.2.2.2c Caratteristiche Idrogeologiche (il perimetro verde identifica l'area di progetto)

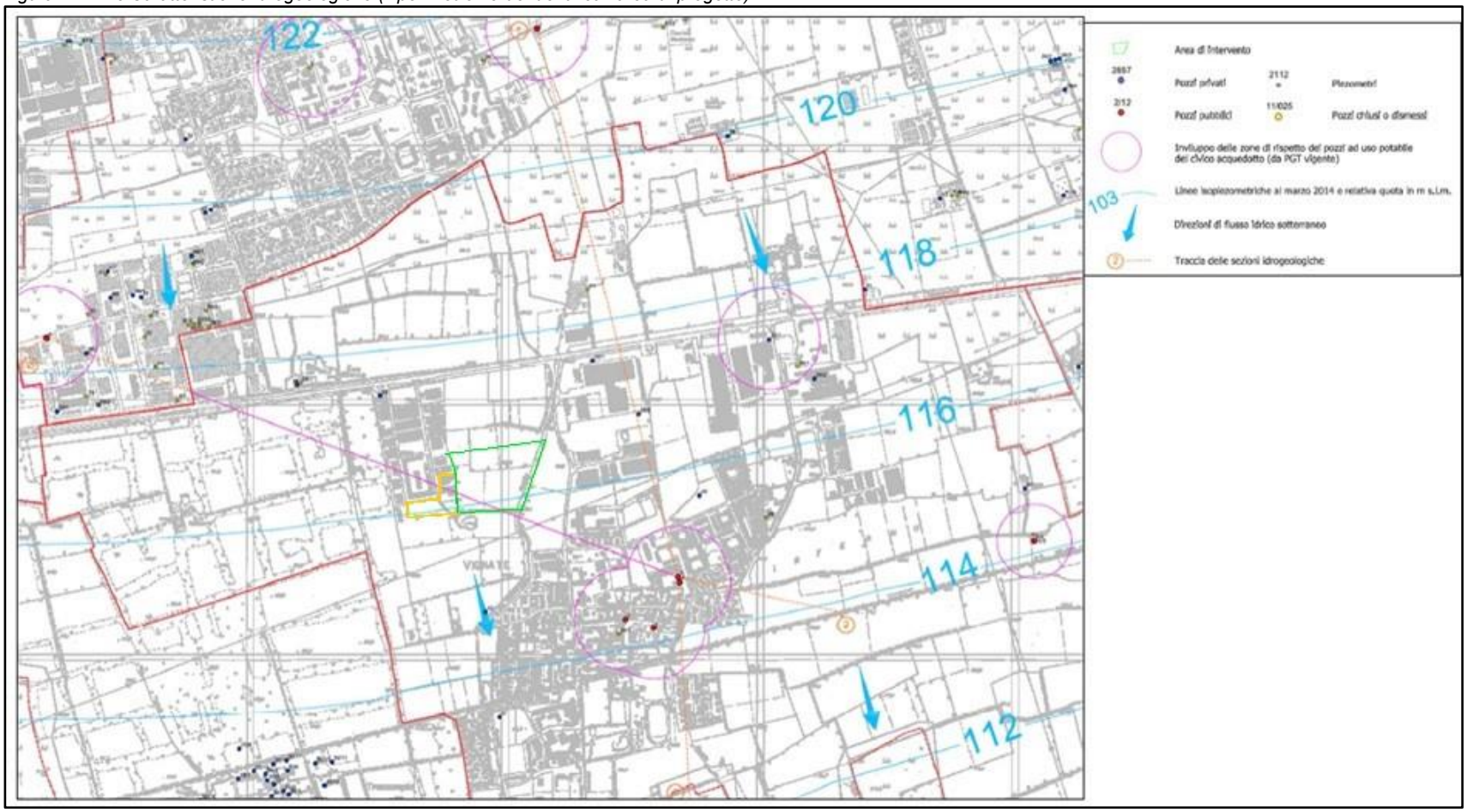
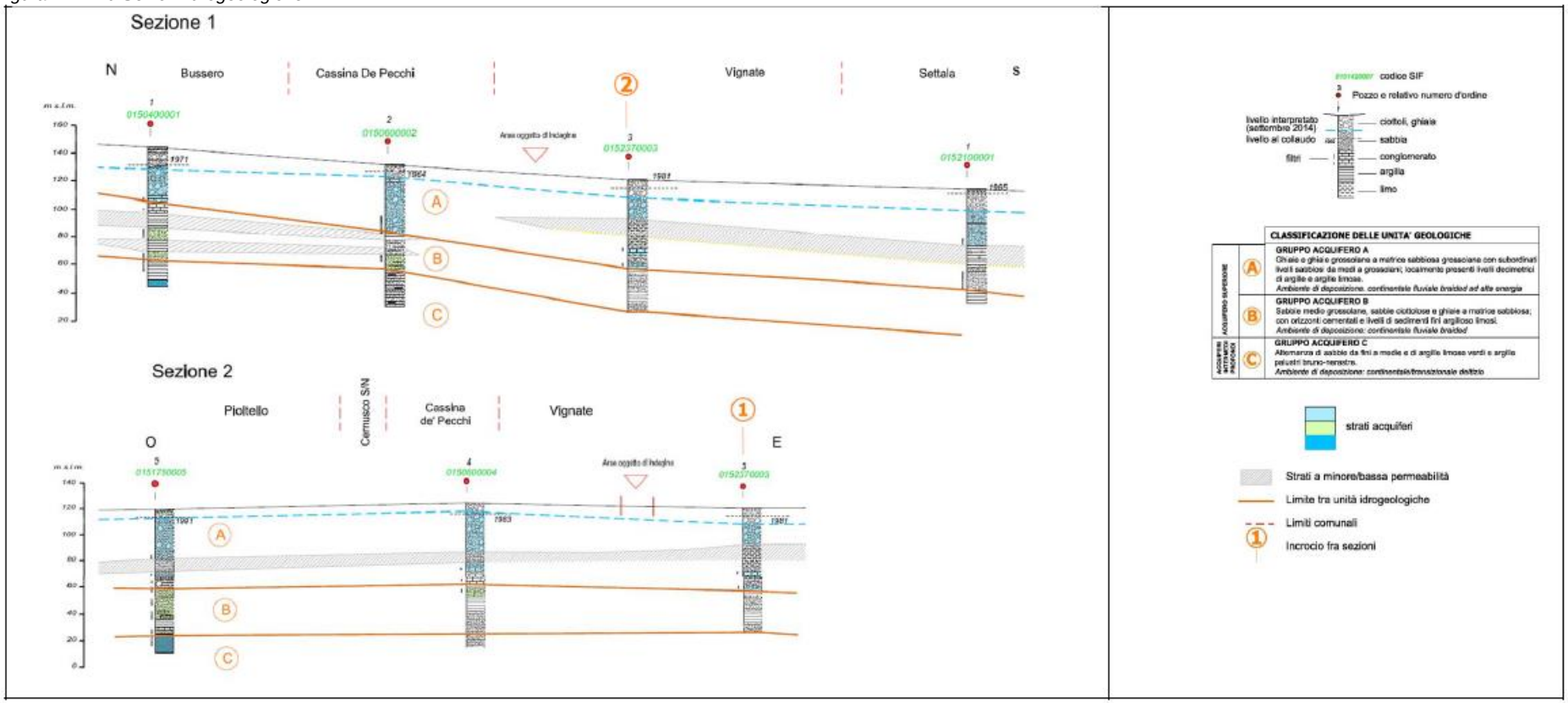


Figura 4.2.2.2d Sezioni idrogeologiche



4.2.2.2.1 Caratteri piezometrici

La morfologia della superficie piezometrica dell'acquifero superiore è stata ricostruita tramite i dati di soggiacenza riferiti al settembre 2014 rilevati durante un'apposita campagna di misurazioni effettuata a carattere regionale.

Le direzioni del flusso idrico sotterraneo sono mediamente orientate NO-SE con quote comprese tra 112 e 122 m s.l.m. e un gradiente idraulico medio di 3 ‰.

L'andamento nel tempo dei livelli piezometrici della falda superiore, di seguito graficizzato, è stato desunto dalle misure periodicamente effettuate sui pozzi localizzati nelle vicinanze dell'area di progetto e di cui sono disponibili anche dati recenti (Figura 4.2.2.2.1a).

L'alimentazione della falda superiore è localmente legata, oltre che all'afflusso da monte ed al regime meteorico, anche alla presenza di aree agricole di una certa estensione, le cui pratiche irrigue condizionano il regime oscillatorio della falda.

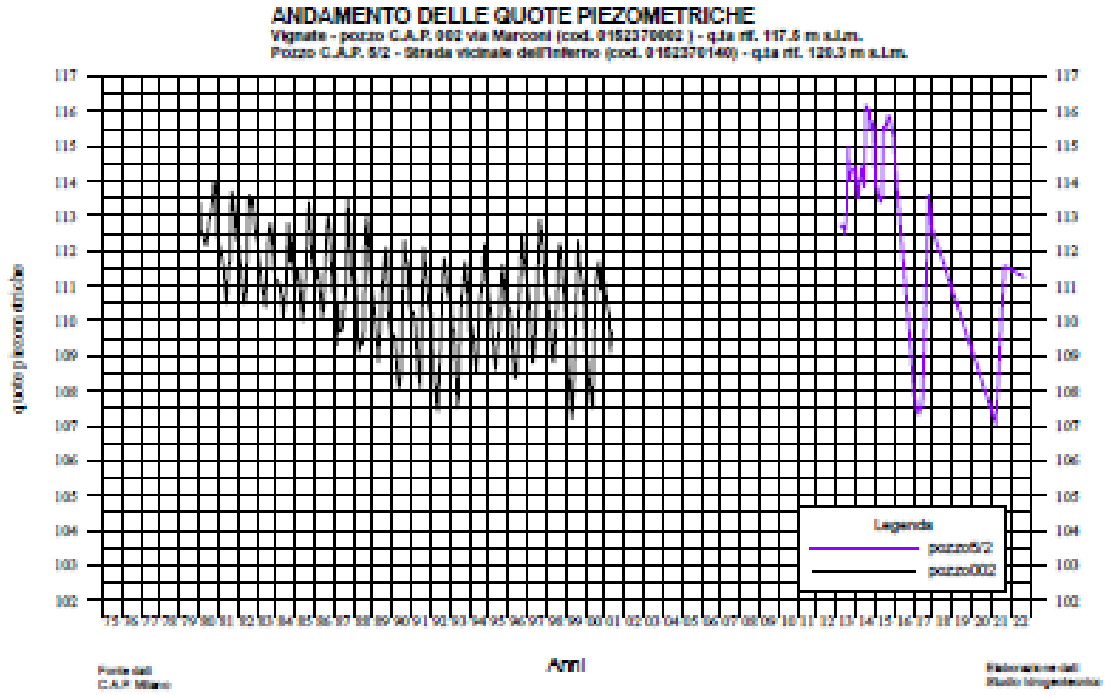
A scala annuale, il grafico evidenzia, infatti, cicliche oscillazioni stagionali legate ai periodi irrigui, che determinano massimi piezometrici tardo estivi o autunnali (agosto/settembre) e minimi primaverili (aprile/maggio), con escursioni variabili tra 4,5 e 5 m in funzione dell'andamento climatico della stagione irrigua.

A stagioni piovose corrispondono escursioni più limitate, determinate dal minor ricorso all'irrigazione per le necessità colturali; viceversa, irrigazioni più frequenti nelle stagioni maggiormente siccitose, che provocano maggiori escursioni.

La serie storica dei dati evidenzia un progressivo abbassamento della superficie piezometrica media verificatosi dall'inizio degli anni '80 fino al primo semestre 1992, in relazione ad un'alimentazione deficitaria degli acquiferi registrata a livello regionale, determinata dagli scarsi apporti meteorici in tale periodo.
Dal 1992 sino al 2002 si assiste ad un significativo recupero dei livelli, conseguente sia ad un aumento della ricarica efficace (maggior piovosità), sia ad una progressiva diminuzione dei prelievi nell'area milanese a monte.

Dal 2013 si è verificato un nuovo innalzamento dei livelli, che ha avuto il suo massimo tra il 2014 e il 2015, a cui è seguita una tendenziale decrescita fino al 2022, ultimo anno di cui sono disponibili dati.
La dinamica della falda superiore nell'ultimo quarantennio mostra pertanto il prevalere di fattori naturali di carica e ricarica legati all'andamento dei regimi meteorici, rispetto all'entità dei prelievi in atto sul territorio, generalmente stazionari o in lieve aumento.

Figura 4.2.2.2.1a Andamento delle quote piezometriche


ANDAMENTO DELLE QUOTE PIEZOMETRICHE
Vignate - pozzo C.A.P. 002 via Marconi (cod. 0152370002) - q.ta rif. 117.5 m s.l.m.
Pozzo C.A.P. 5/2 - Strada vicinale dell'Inferno (cod. 0152370140) - q.ta rif. 120.3 m s.l.m.
quote piezometriche
Legenda
pozzo5/2
pozzo002
Anni

4.2.2.2.2 Caratteri piezometrici del sito di progetto

Nell'ambito delle indagini ambientali condotte nell'ambito della progettazione nel maggio 2022 sono stati effettuati 4 sondaggi a carotaggio continuo successivamente attrezzati a piezometro (si veda l'elaborato *All. 19 - 4025 ES A RG 02 Indagini ambientali*), su cui stata svolta una campagna di misura. I dati rilevati sono coerenti ai valori riferiti al grafico precedente, ove si riscontra una soggiacenza media dell'area a circa 9-10 m dal piano campagna.

Nel maggio 2024, in concomitanza con l'esecuzione delle nuove indagini geotecniche, è stata effettuata una nuova misurazione del livello di falda.

In base alla ricostruzione piezometrica del settembre 2014, considerata come condizione di massimo piezometrico storico nell'ultimo quarantennio, la quota di falda massima sul sito si attesta a 116,6 m s.l.m. corrispondente ad una soggiacenza di 4,4 m dallo 0 di progetto coincidente con il p.c. attuale (121 – 116,6 m s.l.m. = 4,4 m).

4.2.2.2.3 Qualità delle acque sotterranee

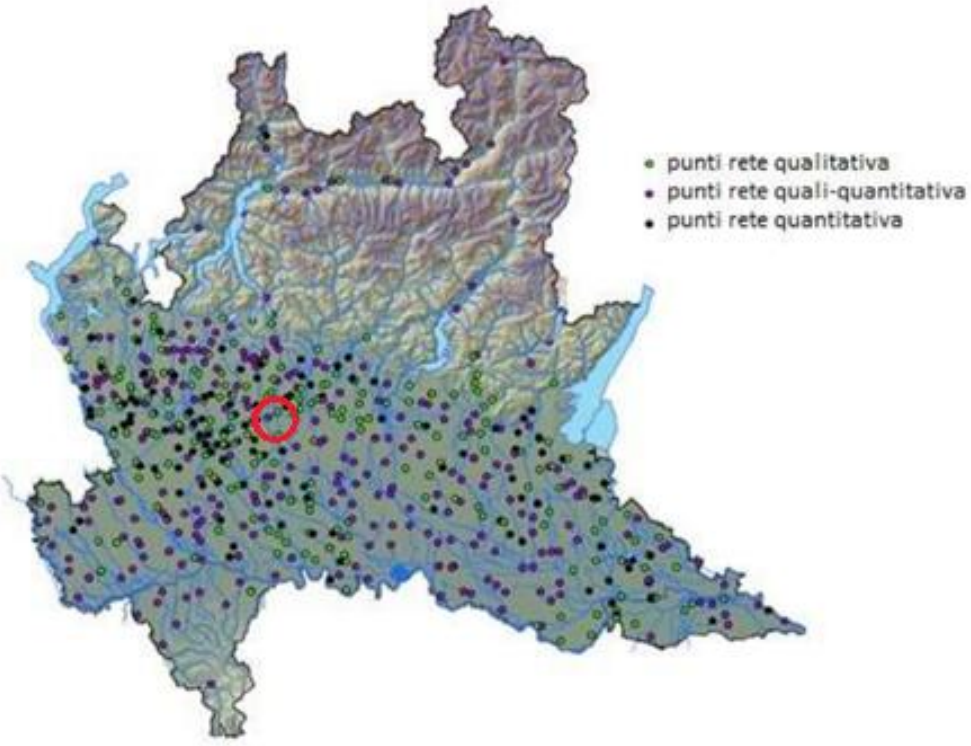
Le acque sotterranee e sorgentizie rappresentano per la Lombardia un'importante risorsa che storicamente soddisfa il fabbisogno idropotabile, industriale, irriguo e, più di recente, per raffrescamento.

A causa della forte urbanizzazione del territorio, dell'industrializzazione e della diffusione delle attività agro-zootecniche, le risorse idriche in Lombardia necessitano di costante monitoraggio e interventi di tutela. I corpi idrici sotterranei possono infatti essere soggetti ad impoverimento quantitativo, in caso di prelievi eccessivi, e a degrado qualitativo, derivante dalla presenza di sorgenti di contaminazione, puntuali o diffuse.

Per tale ragione, tra gli obiettivi del monitoraggio ambientale di ARPA Lombardia, un ruolo determinante è quello relativo al monitoraggio e alla valutazione dello Stato ambientale dei corpi idrici sotterranei, che viene perseguito attraverso una rete di monitoraggio regionale per le acque sotterranee, composta da una rete di punti di monitoraggio qualitativo e/o quantitativo sessennio 2014-2019.

La rete attuale è frutto di una importante attività svolta nell'anno 2014, all'interno delle attività di aggiornamento per il PdG 2015 ed il PTUA 2016, connessa ad esigenze di approfondimenti tematici sui sistemi acquiferi.

Figura 4.2.2.3.2a Rete regionale di monitoraggio quali-quantitativo delle acque sotterranee 2014-2019 (in rosso l'area in studio).



Lo Stato Chimico per corpo idrico sotterraneo viene attribuito tenendo conto della percentuale di superamenti delle singole sostanze per ciascun corpo idrico sotterraneo, come da indicazioni fornite a tutte le Regioni dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica.

Per l'anno 2022 la procedura di calcolo dello Stato Chimico per corpo idrico sotterraneo tiene conto dei dati analitici relativi alla campagna primaverile ed autunnale e di un giudizio di classificazione di Stato che per le sostanze Arsenico e Ione Ammonio considera i Valori di Fondo Naturale (VFN) individuati nell'ambito dello “Studio Regionale di approfondimento -Valutazione dei valori di fondo per le acque sotterranee - Regione Lombardia - Università degli Studi di Milano-Bicocca - Dicembre 2019” e approvati con delibera D.G.R. 3903 del 23.11.2020.

Per l'anno 2022 e è possibile osservare come, al 57% dei corpi idrici sotterranei sia attribuito lo stato BUONO e al restante 43% dei corpi idrici sotterranei sia attribuito lo stato NON BUONO.

Le principali sostanze responsabili dello scadimento di Stato in rapporto alla totalità dei superamenti a livello di corpo idrico sono: il Triclorometano con una percentuale pari al 36%, segue Bentazone con il 21%, Nitrati e Sommatoria Fitofarmaci con il 14%, Arsenico e Imidacloprid pari al 7%.

Nel complesso il monitoraggio delle acque sotterranee, svolto da ARPA, che definisce lo Stato Chimico delle Acque Sotterranee (SC), mostra un quadro di generale compromissione delle risorse idriche sotterranee della Lombardia; tale criticità è legata alla pressione delle attività antropiche sia di carattere industriale che civile. Per quanto riguarda la Città Metropolitana di Milano, il rilievo effettuato mostra che nel 74% dei casi monitorati (risultati relativi all’anno 2016) le caratteristiche idrochimiche sono scadenti. La situazione riscontrata non mostra particolari aree di degrado della risorsa, ma una situazione distribuita omogeneamente su tutto il territorio.

Lo stato dei tre acquiferi dove ricade il sito di progetto è definito “non buono”.

4.2.2.2.4 Vulnerabilità degli acquiferi

Per vulnerabilità degli acquiferi si fa riferimento a ciò che è stato descritto per la componete geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio del comine di Vignate).

Come è noto, per vulnerabilità si intende la suscettibilità dell’acquifero ad assorbire elementi inquinanti provenienti dalla superficie per infiltrazione. La valutazione della vulnerabilità richiede la conoscenza dettagliata di diversi elementi: le geometrie ed i parametri idraulici delle unità costituenti il sottosuolo; i meccanismi di alimentazione delle falde; i processi di interscambio tra l’inquinante, il non saturo, l’acquifero e le falde.

La vulnerabilità degli acquiferi di Vignate è stata ottenuta dall’analisi di 7 elementi:

1. la soggiacenza (Depth to water),
2. l’alimentazione ((Net) Recharge),
3. la tessitura del saturo (Aquifer Media),
4. la tessitura del suolo (Soil Media),
5. l’acclività (Topography (Slope)),
6. la tessitura del non saturo (Impact of the Vadose Zone),

7. la conducibilità idraulica (Conductivity (Hydraulic) of the Aquifer),

Tra questi sette parametri si distinguono i parametri dinamici: la soggiacenza e l'alimentazione, in quanto mutevoli nel tempo; i parametri statici: la tessitura del saturo, del suolo, del non saturo e la conducibilità idraulica, in quanto descrivono proprietà fisiche del terreno, non mutevoli; infine, l'acclività, che descrive le forme del territorio come sono state modellate dagli eventi naturali e/o dall'azione dell'uomo.

L'analisi riportata nel Piano di governo del territorio del comune di Vignate definisce che il valore della vulnerabilità dell'area comunale rientra nelle classi 3 e 4 corrispondenti ad una vulnerabilità intrinseca variabile da molto alta ad alta.

4.2.2.3 Evoluzione in caso di mancata realizzazione del progetto

Si esclude che si possano verificare nel prossimo futuro variazioni negli attuali usi del territorio tali da provocare cambiamenti rilevanti nell'assetto del reticolo idrografico superficiale e nella disponibilità nelle risorse idriche sotterranee. Non sono inoltre a conoscenza del proponente eventuali progettualità a livello locale in grado di determinare variazioni sulla componente esaminata.
In assenza della realizzazione del progetto si perderebbe l'occasione di contribuire a migliorare a livello locale lo stato qualitativo delle sponde della Roggia Ruffina (si veda in merito il Progetto del Verde, Elaborato progettuale *All. 14 - Progetto del verde Edificio A*).

4.2.3 Suolo e sottosuolo

4.2.3.1 Inquadramento geomorfologico area vasta

La Pianura Padana è un ampio bacino sedimentario colmato da ingenti spessori di sedimenti sciolti di età quaternaria e di origine prevalentemente alluvionale. [27]

L'approfondimento del bacino avvenne in epoca pre-quaternaria: già dal Miocene medio, il sollevamento della catena appenninica portò alla formazione di un vasto golfo marino che iniziò a colmarsi di sedimenti.

L'evoluzione plio-quaternaria della pianura si può dividere in tre fasi:
1. sedimentazione di depositi continentali, deltizi e di piana costiera (Pliocene sup. – Pleistocene inf.; prima di 700.000 anni fa);
2. sedimentazione di depositi governati dall'alternarsi delle fasi glaciali ed interglaciali pleistocenici (da circa 700.000 a 10.000 anni fa);
3. cicli di sedimentazione ed erosione di età olocenica (post-glaciale), cui si accompagna l'impatto antropico (da circa 10.000 anni fa ad oggi).

[27] In riferimento al **capitolo 2.5** delle "Linee guida per le procedure di Valutazione Ambientale dei Data Center" del MASE

Il territorio della Città metropolitana di Milano, dove si colloca il progetto del nuovo Data Center, occupa la porzione più meridionale dei rilievi pedemontani, in cui questi sfumano in direzione sud nei terrazzi fluvioglaciali che degradano verso la pianura vera e propria, e vi sono individuate tre principali zone geomorfologicamente omogenee e precisamente:

- zona dei terrazzi ferrettizzati;
- zona della media e bassa pianura diluviale e alluvionale;
- zona delle incisioni fluviali di Adda e Ticino.

Questa variabilità testimonia la complessità degli eventi naturali che si sono succeduti nel tempo, in particolare durante le ultime fasi della storia geologica della Terra, che va sotto il nome di Quaternario e delle complesse interrelazioni con il fattore antropico.

Dal punto di vista morfologico e morfostratigrafico si possono distinguere alcuni grandi sistemi fisiografici principali.

Procedendo da nord si incontra, presso il margine alpino ed allo sbocco delle principali vallate prealpine, il sistema di depositi glaciali che costituiscono gli apparati morenici del limite alpino (es. lago di Como e Lecco, Iseo, Garda, etc.). Questo sistema è composto da una grande varietà di sedimenti di origine glaciale, proglaciale (fluvioglaciale, glaciolacustre, etc.) ed eolica, depostisi durante le fasi di maggiore recrudescenza climatica del Pleistocene - le glaciazioni - quando i ghiacciai alpini si spingevano fino al margine della pianura trasportando e depositando materiali erosi nelle Alpi. Vi si trovano morfologie relitte e inattive, che testimoniano condizioni morfodinamiche, climatiche e ambientali non in equilibrio con il sistema attuale. Depositi e forme sono databili al Pleistocene; le morfologie meglio conservate sono quelle relative all'ultima espansione glaciale – comunemente definito in letteratura come Würm – che raggiunse il suo massimo all'incirca 18.000 anni fa.

Su questi depositi si sono sviluppati, dal momento del ritiro dei ghiacciai fino ad oggi, suoli derivanti dall'azione dei processi di alterazione pedogenetica; si tratta nella maggior parte dei casi di suoli profondi e discretamente alterati dall’evoluzione continuativa almeno degli ultimi 15.000 anni circa.

La porzione centrale della Pianura Padana è occupata dal sistema dei depositi alluvionali, che costituisce la pianura alluvionale vera e propria.

Nel settore di pianura a nord del Po si riconosce, a fronte dell’eterogeneità di cui sopra, una certa omogeneità nella sequenza evolutiva. In corrispondenza del margine prealpino si individua un sistema di conoidi che va a raccordarsi con i complessi morenici delle glaciazioni più recenti, e che, procedendo verso l'area centro-padana, forma un ampio terrazzo rilevato rispetto agli alvei dei principali corsi d'acqua di provenienza alpina, sebbene con alcune significative eccezioni.

Questo terrazzo è tradizionalmente indicato in letteratura come “Livello Fondamentale della Pianura”, la cui superficie, lievemente ondulata da una serie di dossi, è interrotta dalle incisioni dei

principali tributari di sinistra del Po, che vanno a costituire un sistema di valli, il cui limite è sottolineato da scarpate erosive. In queste stesse valli è sovente possibile distinguere più terrazzi morfologici; vi affiorano depositi fluviali olocenici del cosiddetto "Alluvium attuale" ed "Alluvium medio": si tratta di sedimenti sciolti, con tessitura da ghiaiosa a limosa, al cui tetto si trovano suoli poco evoluti.

Nell'area del presente studio, il Livello Fondamentale si compone di depositi ghiaiosi e sabbiosi appartenenti al "Fluvioglaciale e Fluviale Würmiano", al cui tetto si rilevano suoli profondi e ben evoluti. La posizione morfologica e le caratteristiche dei sedimenti consentono di datare questa unità al Pleistocene superiore.

Procedendo verso sud, si giunge al limite meridionale dei terrazzi pleistocenici, e si entra nel tratto attivo della pianura (es. lungo il corso del Po o nelle Valli Grandi Veronesi), in aree ad elevata subsidenza e con continuo apporto di sedimenti. L'assetto fisiografico e stratigrafico della pianura alluvionale riflette i caratteri dell'evoluzione morfologica durante il Quaternario. Il modello evolutivo più recente ritiene, in linea generale, che il Livello Fondamentale - così come la conoide dell'Adige in cui si manifesta una situazione analoga - rappresenti l'ultima grande fase di riempimento del bacino padano, i cui più recenti episodi di accrescimento si sarebbero attuati alla fine del Tardiglaciale. Successivamente, nell'Olocene iniziale un'intensa fase erosiva portò i corsi d'acqua di provenienza alpina ad incidere linearmente i depositi del Livello Fondamentale, approfondendosi rispetto ad esso e dando origine alle valli. In tal modo la superficie del Livello Fondamentale, isolata dai fenomeni fluviali che avevano luogo nelle valli, è venuta a trovarsi in una situazione di sostanziale stabilità geomorfologica, soggetta ai soli processi pedogenetici e, a meno di alcune eccezioni, senza significativi fenomeni di sedimentazione.

Relativamente alle valli alluvionali uno studio effettuato sull’area dell’Adda, ha evidenziato come quest'unità fosse già stabile, cioè non interessata da intensi fenomeni di erosione o aggradazione, a partire dal medio Olocene. Molti autori considerano dunque che la principale fase di aggradazione delle valli oloceniche fosse già avvenuta prima della fine dell'Atlantico, cui sarebbero seguiti una fase di incisione ed un successivo alluvionamento. La letteratura recente sta comunque rivedendo il vecchio stereotipo dell'Olocene quale periodo di stabilità ambientale e geomorfologica, evidenziando come pure nelle sue fasi più recenti, si siano verificati vari eventi deposizionali ed erosionali anche di portata notevole.

4.2.3.2 Inquadramento geomorfologico sito di progetto

Il sito di progetto è ubicato nel settore settentrionale del territorio comunale di Vignate all'interno di un’area esterna al centro storico ad una quota topografica media di circa 121 m s.l.m.

L'assetto morfologico del territorio è costituito da estese piane fluvioglaciali e fluviali di età quaternaria, a morfologia sub pianeggiante, inserita nell'ambito dell'alta pianura lombarda, prive di dislivelli morfologici significativi, con deboli pendenze verso S dell'ordine di 0,4-0,5%. Il territorio è costituito da una morfologia praticamente pianeggiante, derivata dall’intenso livellamento per scopi agricoli di una superficie originaria leggermente più ondulata; infatti, a grande scala si

possono presentare delle blande ondulazioni, interpretabili come paleoalvei, che sono la testimonianza delle antiche divagazioni dei corsi d'acqua che hanno attraversato e costruito tale paesaggio.

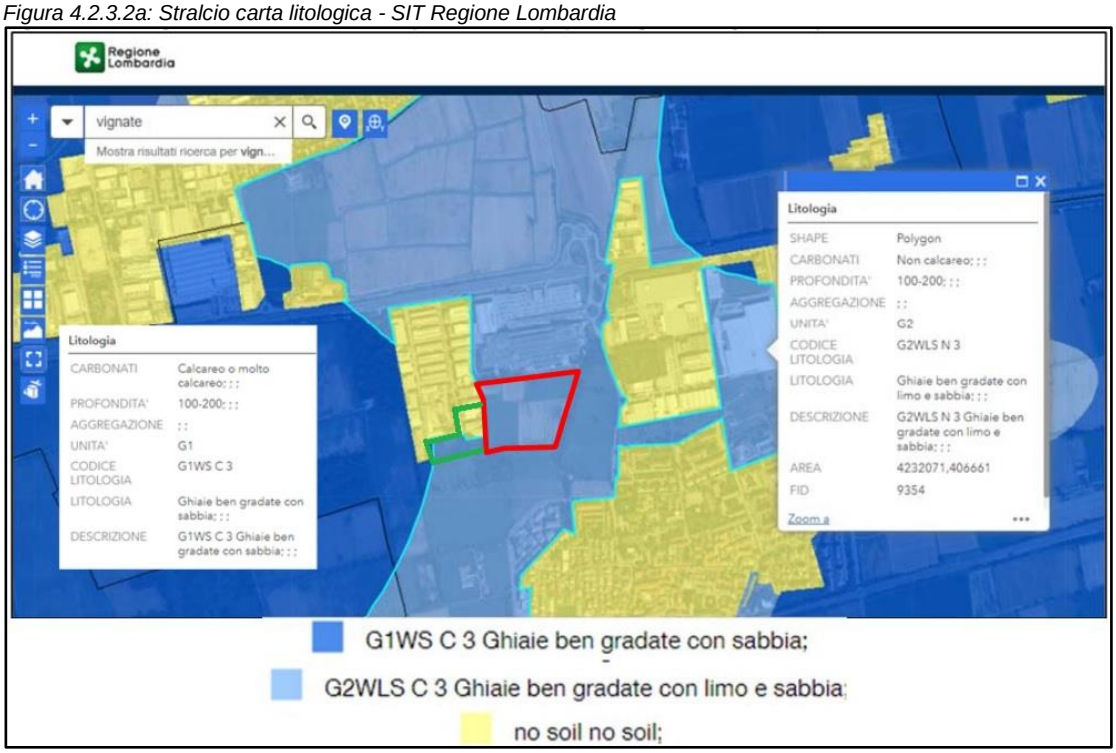
La continuità delle morfologie fluvioglaciali è interrotta dalla presenza di una fitta rete di rogge e canali artificiali che trae origine dalle antiche suddivisioni terriere ed ancora asservita all'agricoltura.
Una caratteristica peculiare dell'idrografia locale è il fenomeno naturale delle risorgive.

Le unità geolitologiche presenti in affioramento sono rappresentate da sedimenti di ambiente fluvioglaciale e fluviale/alluvionale di età Pleistocene superiore – Olocene costituenti la Media Pianura Lombarda. Tali depositi, un tempo noti con il nome di "Livello Fondamentale della Pianura", costituiscono le varie paleosuperfici di aggradazione della pianura stessa.

Sono prevalenti depositi di natura ghiaioso sabbiosa con subordinati livelli limoso sabbiosi, localmente argillosi. I caratteri sedimentologici specifici sono quelli dei depositi alluvionali: clasti con grado di arrotondamento variabile da subarrotondato ad arrotondato e grado di alterazione da limitato ad assente. La pertinenza dei depositi ghiaiosi è di tipo alpino con elementi granitici, granodioritici e porfiritici. Sono subordinati i clasti di origine sedimentaria di pertinenza prealpina.

La consultazione della banca dati della Regione Lombardia (SIT – Basi Informative Ambientali della Pianura, tematismo "Litologia di superficie") ha permesso di distinguere sul territorio di Vignate le macroaree distinte per litologia superficiale dominante. In particolare, l'area oggetto del presente studio fa parte quasi totalmente della litologia "ghiaie ben gradate con limo e sabbia (unità G2)" e in minima parte della litologia "ghiaie ben gradate con sabbie (unità G1) (cfr. figura seguente)

Figura 4.2.3.2a: Stralcio carta litologica - SIT Regione Lombardia


Regione Lombardia
vignate
Mostra risultati ricerca per vign...
Litologia
CARBONATI Calcareo o molto calcareo; : :
PROFONDITA' 100-200; : :
AGGREGAZIONE : :
UNITA' G1
CODICE LITOLOGIA G1WS C 3
LITOLOGIA Ghiaie ben gradate con sabbia; : :
DESCRIZIONE G1WS C 3 Ghiaie ben gradate con sabbia; : :
Litologia
SHAPE Polygon
CARBONATI Non calcareo; : :
PROFONDITA' 100-200; : :
AGGREGAZIONE : :
UNITA' G2
CODICE LITOLOGIA G2WLS N 3
LITOLOGIA Ghiaie ben gradate con limo e sabbia; : :
DESCRIZIONE G2WLS N 3 Ghiaie ben gradate con limo e sabbia; : :
AREA 4232071,406661
FID 9354
Zoom a
G1WS C 3 Ghiaie ben gradate con sabbia;
G2WLS C 3 Ghiaie ben gradate con limo e sabbia;
no soil no soil;

Dal punto di vista idrografico, l'area è caratterizzata dal torrente Molgora e da un diffuso reticolo formato da rocce, canali e cavi artificiali con percorsi rettilinei localmente sinuosi ad andamento generale NW-SE. L'area è attraversata da due rogge che scorrono parallele: Roggia Busca e Roggia Ruffina.

4.2.3.3 Inquadramento geologico

Il territorio milanese si inquadra nella media pianura alluvionale di cui, dal punto di vista morfologico, sono oggi riconoscibili solo i terrazzi fluviali, parzialmente obliterati dall'attività antropica di rimodellamento. L'intensa antropizzazione incide profondamente sui processi morfogenetici naturali, sia alterando la circolazione idrica superficiale, sia attraverso l'impermeabilizzazione del suolo a causa delle coperture artificiali; in particolare il reticolo idrografico è intensamente regimato ed il territorio pianeggiante è interrotto da scarpatine ed avvallamenti di origine antropica. Un ulteriore modificazione deriva dallo sfruttamento ai fini estrattivi di cave e ghiaia.

L'unico elemento morfologico degno di nota è rappresentato dal paleoalvo del fiume Lambro, che presenta ancora, in alcuni casi, scarpate naturali o seminaturali, che incidono il livello di pianura per circa 2-2,5 metri; la parte del territorio modificata da attività antropiche è invece caratterizzata da un graduale abbassamento del piano di campagna.

Il sottosuolo può essere distinto in tre differenti unità litologiche:

- l'unità cronologicamente più antica (Diluvium Antico) è costituita da ghiaie ben selezionate a supporto di matrice, disposte in letti suborizzontali o lievemente inclinati, con ciottoli poligenici generalmente arrotondati di diametro medio di circa 10 cm; la matrice è generalmente di natura sabbioso-argillosa di colore giallo-ocraceo. Superficialmente è invece presente un orizzonte di alterazione di colore rossastro prodotto da fenomeni di ossidazione, decalcificazione e argillificazione. Questa unità affiora marginalmente nell'area settentrionale del comune, mentre ad ovest è a contatto con i depositi del Diluvium Medio; a sud e ad est si ritrova invece al di sotto dei depositi del Diluvium Recente. L'ambiente deposizionale del Diluvium Antico è di tipo alluvionale di piana fluvioglaciale, con la presenza di corsi d'acqua a canali intrecciati; i depositi vengono associati ad età contemporanee o immediatamente successive alle fasi glaciali quaternarie più antiche (Mindel). Alla sommità dei depositi grossolani si rileva la presenza di un orizzonte limoso di origine eolica dalla potenza di 2-3 metri e profondamente pedogenizzato. L'insieme dei depositi fluvioglaciali alterati e dei limi pedogenizzati viene di norma definito come "ferretto";
- la seconda unità (Diluvium Medio) è costituita da sedimenti di natura ghiaiosa, con ciottoli molto arrotondati e diametro medio di circa 10 cm, immersi in una abbondante matrice giallo-marrone a tessitura argilloso-sabbiosa. Questa tipologia è associata ad un ambiente deposizionale alluvionale di piana fluviogalciale con caratteristiche del tutto simili a quello del Diluvium Antico, ma cronologicamente attribuibile al successivo periodo del Riss. Localmente le ghiaie sono ricoperte da un orizzonte limoso-sabbioso estremamente omogeneo, di spessore compreso tra 1 e 1,5 metri e ad elevato grado di assortimento granulometrico. Gli affioramenti di questa unità sono presenti solamente nella parte settentrionale del territorio milanese;
- l'unità più recente (Diluvium Recente) è costituita da depositi di natura ghiaioso-sabbiosa, riconducibili alla sedimentazione fluvioglaciale e fluviale delle ultime fasi glaciali (Wurm). Questa successione, che costituisce "il livello fondamentale della pianura", affiora con continuità su tutta l'area, interrompendosi solo in corrispondenza del terrazzo pleistocenico della valle del Fiume Lambro. Nelle aree meridionali del territorio milanese è presente anche un orizzonte limoso-sabbioso di alterazione superficiale della potenza di 70/100 centimetri, spesso rimaneggiato dall'attività antropica;
- depositi relativi alle alluvioni recenti ed attuali affiorano in corrispondenza degli alvei dei corsi d'acqua; sono costituiti da ghiaie e ghiaie sabbiose localmente intercalate a livelli sabbioso-limosi derivati da fenomeni di esondazione.

Il territorio comunale di Vignate si estende su un'area pianeggiante costituita da formazioni detritiche di origine continentale la cui origine è da collegare al progressivo arretramento dei fronti glaciali alpini e alla conseguente instaurazione all'interno del bacino padano di una rete idrografica proglaciale.

L'unità è nota come Livello Fondamentale della Pianura, già Diluvium recente, e costituisce gran parte della pianura Padana. Ha una morfologia uniforme, tabulare. A nord si sviluppa tra i lembi diluviali più antichi, caratterizzandosi per una posizione altimetrica sensibilmente inferiore; a sud, l'andamento uniforme del Livello Fondamentale della Pianura è interrotto esclusivamente dalle

valli dei corsi d'acqua principali, all'interno delle quali si riconoscono lembi isolati del diluvium tardivo, locali altipiani mindeliani relitti e le strette fasce alluvionali recenti dei corsi d'acqua principali.

La tessitura del Diluvium recente è estremamente eterogenea. Sono prevalenti depositi di natura ghiaioso sabbiosa con subordinati livelli limoso sabbiosi, localmente argillosi. I caratteri sedimentologici specifici sono quelli dei depositi alluvionali: clasti con grado di arrotondamento variabile da subarrotondato ad arrotondato e grado di alterazione da limitato ad assente. La pertinenza dei depositi ghiaiosi è di tipo alpino con elementi granitici, granodioritici e porfiritici. Sono subordinati i clasti di origine sedimentaria di pertinenza prealpina.

4.2.3.4 Geologia di sito

Per la descrizione di dettaglio del quadro geologico del sito si rimanda integralmente alla Relazione geologica e geotecnica (elaborato *All. 19 - 4025 ES A RG 02 Indagini ambientali e All. 23 - 4025 ES A RG 01 Relazione geologica e geotecnica*) a supporto della progettazione del Data Center.

La relazione è stata redatta in ottemperanza a quanto previsto dal D.M. 17/01/2018, ed è stata finalizzata alla definizione delle caratteristiche geologiche, stratigrafiche, e sismiche dei terreni di fondazione.

Per la definizione del modello geologico e geotecnico si è fatto riferimento alla campagna di indagini geognostiche eseguite sul sito nel mese di aprile 2024 che ha realizzato:

- 8 sondaggi geognostici a carotaggio continuo spinti alla profondità di 35 m da p.c., di cui due attrezzati con piezometro a tubo aperto e due attrezzati per prove Down Hole, ogni sondaggio è stato accompagnato dall'esecuzione di prove SPT (Standard Penetration Test) nel corso del carotaggio;
- 16 prove SCPT (Standard Cone Penetration Test) realizzate mediante Penetrometro Dinamico Superpesante (DPSH) fino a rifiuto all'avanzamento;
- installazione di due piezometri;
- 2 prospezioni sismiche Down-hole;
- 2 indagini sismiche HVSR;
- prelievo di campioni rimaneggiati di terreno nei livelli incoerenti.

Le analisi geotecniche di laboratorio sui campioni prelevati hanno comportato l'esecuzione delle seguenti tipologie di prova:

- Caratterizzazione fisica (granulometrie, pesi di volume);
- Caratterizzazione di resistenza al taglio (prove di taglio diretto).

Si rimanda all'elaborato progettuale *All. 19 - 4025 ES A RG 02 Indagini ambientali* per la consultazione delle informazioni di dettaglio.

4.2.3.5 Uso del suolo

I dati sull'uso del suolo e sulla transizione tra le diverse categorie di utilizzo costituiscono un fondamentale strumento di conoscenza del territorio ai fini della gestione sostenibile del patrimonio paesistico ambientale e della pianificazione territoriale.

La base di riferimento per il reperimento di dati relativi all'uso del suolo è costituita dalla banca dati DUSAF, prodotta dalla Regione Lombardia e realizzata dall'Ente Regionale per i Servizi dell'Agricoltura e delle Foreste (ERSAF). Attualmente risulta disponibile il settimo aggiornamento (DUSAF 7.0), riferito all'anno 2021, mentre i precedenti sono relativi agli anni 1998 (DUSAF 1.1), 2007 (DUSAF 2.1), 2009 (DUSAF 3.0) e 2012 (DUASF 4.0).

La Città Metropolitana di Milano possiede un importante patrimonio di aree a destinazione agricola che interessano circa il 50% del territorio, per un totale di circa 78.400 ha.

Il paesaggio è caratterizzato da una bassa densità di boschi e di vegetazione naturale (pari a poco più del 7% del territorio), prevalentemente concentrati lungo i corsi d'acqua e le aree ricadenti lungo la valle del Ticino, protetta dall'omonimo Parco regionale. Le aree umide e i corpi idrici risultano estremamente marginali.

Circa il 41% della superficie è urbanizzata, ma questo valore deriva da situazioni molto diverse nei vari ambiti; nei comuni del Parco Agricolo Sud Milano, che costituiscono un anello attorno all'area meridionale del capoluogo, il valore si abbassa nettamente, mentre nell'area che comprende Milano ed i comuni situati a Nord, il valore si alza sino a toccare picchi decisamente consistenti.

A scala di inquadramento, considerando il primo livello della classificazione, si rileva una crescita lineare delle aree antropizzate ed una conseguente diminuzione di quelle agricole, mentre per i territori naturali si osserva un deciso incremento negli anni '90 ed una seguente complessiva staticità.

Le superfici interessate da aree umide e corpi idrici risultano di fatto sempre trascurabili.

I risultati sono riassunti di seguito, sia in termini assoluti che percentuali, rispetto all'intero territorio metropolitano.

Tabella 4.2.3.1.3a Evoluzione temporale degli usi del suolo, in valori assoluti

Descrizione classe	Codice primo livello	Area totale (kmq)						
		1954	1980	1999	2007	2009	2012	2015
Aree antropizzate	1	201,20	418,44	566,61	626,20	639,85	632,92	648,00
Aree agricole	2	1277,11	1078,76	873,94	818,61	805,54	795,35	784,02
Territori boscati e ambienti seminaturali	3	82,54	64,03	114,26	110,41	106,88	106,84	119,9
Aree umide	4	0,03	0,71	0,72	0,53	0,79	0,87	1,03

Descrizione classe	Codice primo livello	Area totale (kmq)						
		1954	1980	1999	2007	2009	2012	2015
Corpi idrici	5	14,17	13,11	19,51	19,30	21,98	21,74	22,31

Tabella 4.2.3.1.3b Evoluzione temporale degli usi del suolo, in valori percentuali

Descrizione classe	Codice primo livello	Area totale (kmq)						
		1954	1980	1999	2007	2009	2012	2015
Aree antropizzate	1	12,77	26,57	35,97	39,76	40,62	40,63	41,14
Aree agricole	2	81,08	68,49	55,49	51,97	51,14	51,06	49,77
Territori boscati e ambienti seminaturali	3	5,24	4,07	7,25	7,01	6,79	6,86	7,61
Aree umide	4	0,00	0,05	0,05	0,03	0,05	0,06	0,07
Corpi idrici	5	0,90	0,83	1,24	1,23	1,40	1,40	1,42

Il monitoraggio del consumo di suolo della Città metropolitana di Milano deriva dalle competenze della LR 12/2005, per la quale le Province e la Città metropolitana sono chiamate ad esprimersi esclusivamente sui Documenti di Piano. Il Piano delle Regole e il Piano dei Servizi non sono oggetto di valutazione di compatibilità con PTCP e PTM e pertanto la Città metropolitana non ha modo di monitorare l'eventuale consumo di suolo previsto.

Il monitoraggio del primo PTCP, vigente fino a marzo 2014, ha evidenziato che, a fronte di un urbanizzato registrato di circa 585 kmq, pari al 37,16% del territorio della Città metropolitana, i PGT hanno previsto un incremento dell'urbanizzato di 8,8 kmq (+ 1,5%), corrispondente alla superficie territoriale degli Ambiti di Trasformazione dei Documenti di Piano, che consumano nuovo suolo agricolo o verde comunque denominato. Complessivamente, il territorio urbanizzato comprensivo delle previsioni dei Documenti di Piano è passato dai 585 kmq del 2003 ai circa 594 kmq del 2014 (+ 0,55%). I dati non tengono conto delle infrastrutture sovracomunali, la cui previsione non è determinata da scelte comunali.

Il progetto in studio è localizzato in un’area caratterizzata da terreni agricoli (seminativi), compresa tra la zona commerciale e il centro urbano del comune di Vignate.

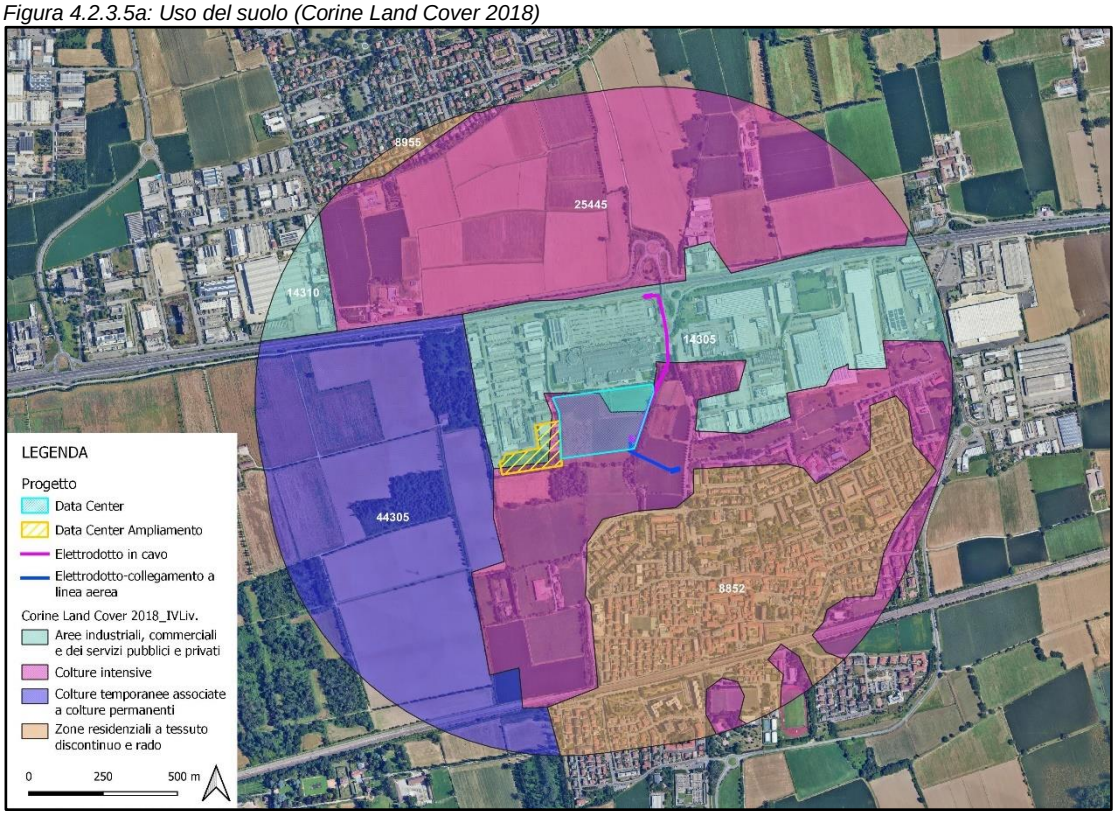
Secondo i dati del progetto Corine Land Cover (aggiornamento 2018), in un intorno di 1 km dalle opere in studio sono presenti aree urbanizzate a uso residenziale o industriale/commerciale e appezzamenti coltivati, come dettagliato nella tabella seguente.

In particolare il progetto del Data Center si localizza per la maggior parte della sua estensione su “Colture estensive” e, in parte minore su “Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati”.

Tabella 4.2.3.5.c Categorie di uso del suolo nell'intorno di 1 km dalle opere in progetto.

CLC18	Denominazione	Area [km^2]
112	Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	798
121	Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	720
2111	Colture intensive	1803
241	Colture temporanee associate a colture permanenti	907

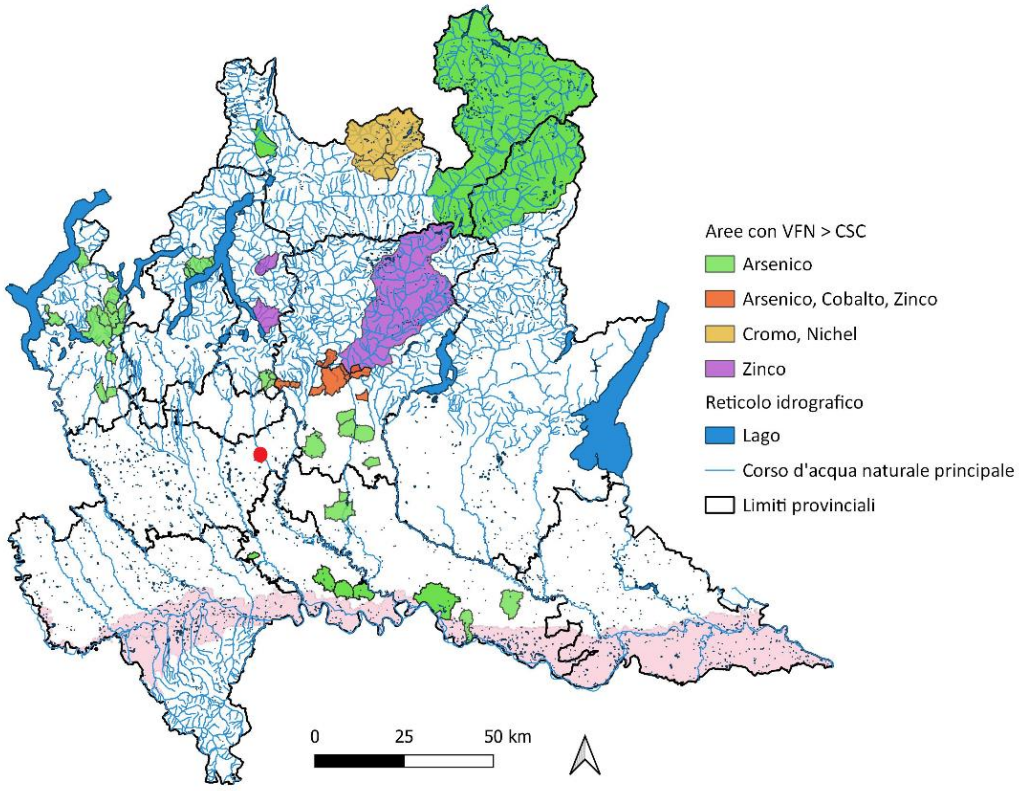
Figura 4.2.3.5a: Uso del suolo (Corine Land Cover 2018)



In base al Piano di Indirizzo Forestale adiacenti al perimetro del piano si riscontrano due aree boscate. A sud è presente un Robinieto puro, mentre a est, a tra le rogge presenti, è presente un Robinieto misto.

Dal punto di vista qualitativo dei suoli dell'area di progetto, si evidenzia che, come riportato in figura, l'area non rientra negli ambiti territoriali con fondo naturale definiti da ARPA Lombardia, a seguito di studi e analisi dei dati disponibili, relativamente alla presenza di metalli nei suoli superiori ai limiti di legge.

Figura 4.2.3.5b: Ambiti territoriali con fondo naturale in Regione Lombardia (fonte: ARPA Lombardia-2022)



4.2.3.6 Sismicità

Al marzo 2008, data dell'ultima revisione della relazione geologica e degli elaborati cartografici a supporto del PGT, l'intero territorio comunale apparteneva alla zona sismica 4 secondo l'O.P.C.M. 3274/2003; pertanto solo in caso di costruzioni rilevanti o strategiche era indispensabile effettuare il 2° livello di approfondimento.

La componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT di Vignate è corredata dall'analisi del rischio sismico locale secondo i criteri di cui all'allegato 5 alla D.G.R.8/1566 e successive integrazioni, che costituisce l'aggiornamento della componente sismica e illustra l'analisi della sismicità del territorio e la valutazione degli effetti sismici di sito.

Secondo la nuova classificazione sismica dei comuni della Regione Lombardia, di cui alla recente D.G.R. 11 luglio 2014 n. X/2129 "Aggiornamento delle zone sismiche in Regione Lombardia", il territorio di Vignate risulta riclassificato in Zona Sismica 3 con valore di accelerazione massima Agmax = 0.067192. Pertanto, ai sensi della l.r. 12 ottobre 2015 n. 33 è necessario depositare allo sportello unico del comune, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di progetto conforme ai contenuti minimi previsti dalla D.G.R. 30 marzo 2016 – n. X/5001.

Tabella 4.2.3.6a Livelli di approfondimento e fasi di applicazione.

Descrizione classe	Livelli di approfondimento e fasi di applicazione		
	1^livello fase pianificatoria	2^livello fase pianificatoria	3^livello fase pianificatoria
Zona sismica 2-3	obbligatorio	Nelle zone PSL Z3 e Z4 se interferenti con urbanizzato e urbanizzabile, ad esclusione delle aree già inedificabili	- Nelle aree indagate con il 2^ livello quando Fa calcolato > valore soglia comunale; - Nelle zone PSL Z1 e Z2
Zona sismica 4	obbligatorio	Nelle zone PSL Z3 e Z4 solo per edifici strategici e rilevanti di nuova previsione (elenco tipologico di cui al d.d.u.o.n. 19904/03)	- Nelle aree indagate con il 2^ livello quando Fa calcolato > valore soglia comunale; - Nelle zone PSL Z1 e Z2 per edifici strategici e rilevanti

PSL: Pericolosità Sismica Locale

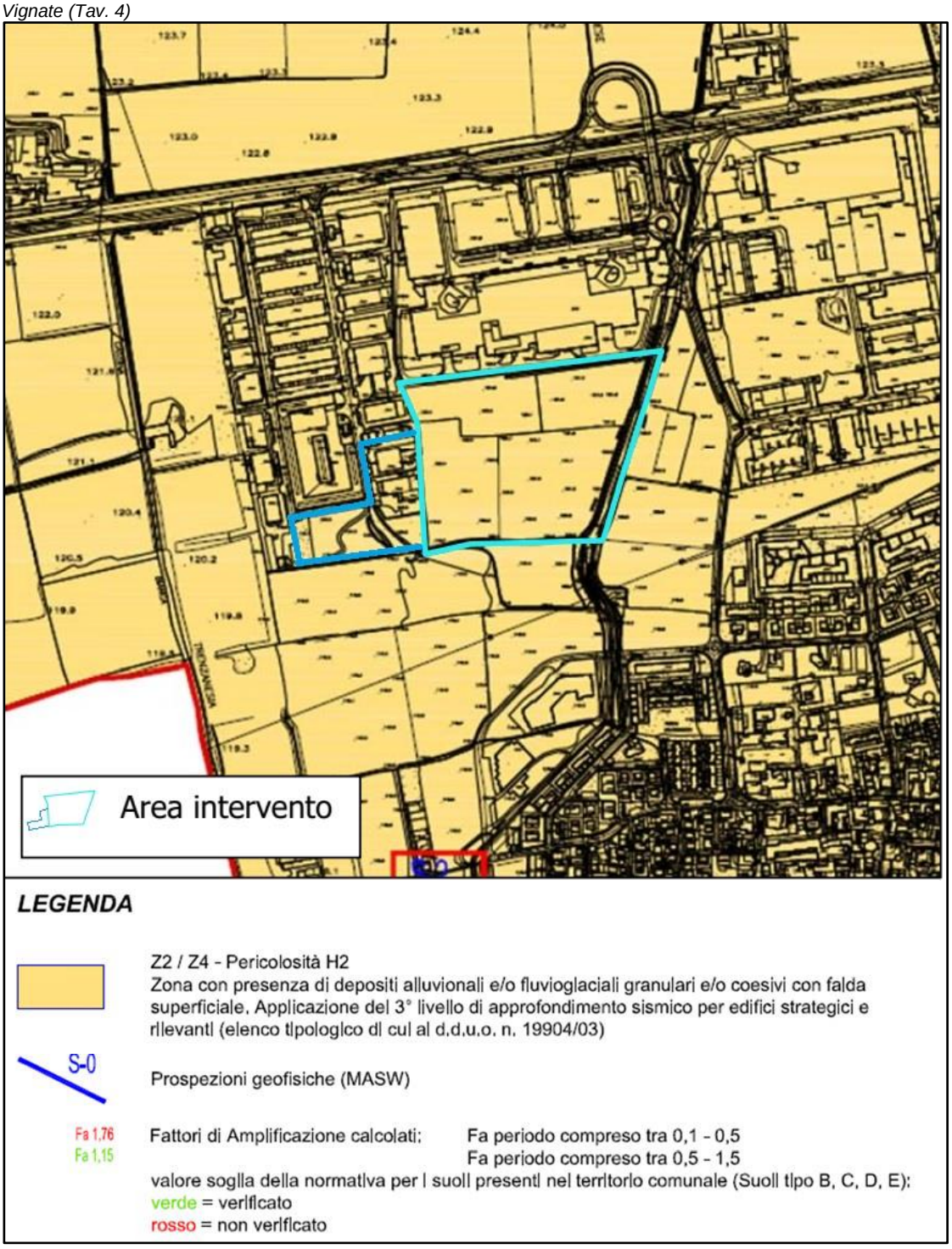
Il secondo livello è obbligatorio, per i Comuni ricadenti nelle zone sismiche 2 e 3, negli scenari PSL, individuati attraverso il 1° livello, suscettibili di amplificazioni sismiche morfologiche e litologiche (zone Z3 e Z4 della Tabella 1 dell'Allegato 5) interferenti con l'urbanizzato e/o con le aree di espansione urbanistica.

Pertanto, poiché il comune di Vignate è classificato in zona sismica 3, per tutti i progetti di edifici si rende necessaria la valutazione degli effetti di amplificazione litologica e delle conseguenti azioni sismiche di progetto a mezzo di approfondimenti sismici di 2° livello in fase di pianificazione, condotti secondo i criteri definiti dall'Allegato 5 della D.G.R. 30 novembre 2011 n° IX/2616.

1° livello di approfondimento

La carta della pericolosità sismica locale allegata alla componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT di Vignate evidenzia che il sito di intervento ricade nello scenario di pericolosità sismica Z2/Z4. In particolare, nella relazione geologica del PGT è specificato che "a causa dell'omogeneità geomorfologica e litologica che lo caratterizza, tutto il territorio comunale di Vignate è stato inserito nella classe di pericolosità sismica locale Z4-Z2. Tale zona individua quelle aree il cui sottosuolo è formato da depositi alluvionali e fluvioglaciali granulari e coesivi a cui è assegnata la classe di pericolosità sismica H2".

Figura 4.2.3.6a Carta della pericolosità sismica locale - Componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT di Vignate (Tav. 4)


Area intervento
LEGENDA
Z2 / Z4 - Pericolosità H2
Zona con presenza di depositi alluvionali e/o fluvioglaciali granulari e/o coesivi con falda superficiale. Applicazione del 3° livello di approfondimento sismico per edifici strategici e rilevanti (elenco tipologico di cui al d.d.u.o. n. 19904/03)
S-0
Prospezioni geofisiche (MASW)
Fa 1,76
Fa 1,15
Fattori di Amplificazione calcolati;
Fa periodo compreso tra 0,1 - 0,5
Fa periodo compreso tra 0,5 - 1,5
valore soglia della normativa per i suoli presenti nel territorio comunale (Suoli tipo B, C, D, E):
verde = verificato
rosso = non verificato

Nell'ambito dello studio della componente sismica del PGT sono state effettuate indagini sismiche (MASW) in corrispondenza di 4 siti del territorio comunale (esterni al sito di indagine), finalizzate

all'applicazione della metodologia di analisi proposta dalla DGR IX/2616/2011 nella quale si prescrive di valutare il Fattore di amplificazione attraverso l'utilizzo degli abachi proposti nell'allegato V alla stessa, basati sull'individuazione del profilo delle Vs e della litologia.
II livello di approfondimento

L'approfondimento sismico di 2° livello eseguito per il territorio di Vignate nell'ambito della componente sismica del PGT ha previsto la caratterizzazione semi-quantitativa degli effetti di amplificazione attesi negli scenari perimetrati nella carta di pericolosità sismica locale, allo scopo di fornire la stima della risposta sismica dei terreni in termini di valore di Fattore di Amplificazione (Fa).

L'applicazione del 2° livello consente l'individuazione delle aree in cui la normativa nazionale risulta insufficiente a salvaguardare dagli effetti di amplificazione sismica locale (Fa calcolato superiore a Fa di soglia comunali forniti dal Politecnico di Milano).

Nella relazione geologica del PGT vengono riportati i seguenti valori di soglia del comune di Vignate:

Tabella 4.2.3.6b valori di soglia del comune di Vignate

Descrizione	Suolo di tipo A	Suolo di tipo B, C, E	Suolo di tipo D
Periodo compreso tra 0,1 – 0,5 s	0,9	1,1	1,2
Periodo compreso tra 0,5 – 1,5 s	1,1	1,72%1,8	2,9

Secondo le indagini svolte nei 4 siti del territorio comunale, i valori limite del fattore di amplificazione FA suggeriti dalla normativa nazionale non sono sufficientemente cautelativi per i progetti che prevedono un periodo di oscillazione compreso tra 0,1-0,5 s.

Pertanto, per i progetti di edifici sensibili e/o strategici e/o che prevedano affollamenti significativi (elenco tipologico di cui al d.d.u.o. n. 19904/03), con strutture rientranti nel periodo di oscillazione compreso tra 0,1 – 0,5 s, dovrà essere applicato il terzo livello di approfondimento sismico, sia che si valutino gli effetti di amplificazione litologica e geometrica sia che si analizzino problemi di liquefazione.

Mentre per strutture rientranti nel periodo di oscillazione compreso tra 0,5 – 1,5 s, dovrà essere applicato il terzo livello di approfondimento per l'analisi di fenomeni di liquefazione e potranno essere utilizzati i valori forniti dalla normativa per la valutazione degli effetti di amplificazione litologica o in alternativa utilizzati per la progettazione i parametri previsti dalla normativa nazionale per la zona sismica superiore: nella fattispecie quelli validi per la zona sismica 3.

4.2.3.7 Evoluzione in caso di mancata realizzazione del progetto

Per quanto riguarda l'assetto geologico di superficie e di sottosuolo e gli aspetti della sismicità, viste le caratteristiche e distribuzione dei depositi, si ritiene che non ci possano essere variazioni dello stato attuale.

4.2.4 Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi

4.2.4.1 Ecosistemi: inquadramento a scala provinciale

L'estesa pianura dell'hinterland milanese si colloca tra la fascia pedemontana a Sud dei Laghi di Como e di Lugano, tra il Fiume Ticino a Occidente, il Fiume Adda a Oriente e il Po a Meridione. L'area, sviluppata in direzione NNW-SSE, si presenta quasi ovunque pianeggiante, ad eccezione della porzione settentrionale dove sono presenti delle vistose scarpate che evidenziano terrazzi fluviali. I corsi d'acqua più sviluppati hanno sovente reinciso le alluvioni scorrendo all'interno di aree più depresse delimitate dai terrazzi fluviali. Nella porzione settentrionale della pianura si sviluppa la città di Milano. Le quote sono comprese tra valori prossimi ai 400 m nella fascia settentrionale, fino a valori inferiori ai 100 m nella fascia meridionale. [28] [29]

Il territorio litologicamente è formato per intero dalle alluvioni attuali e recenti depositate dai corsi d'acqua principali e dai loro affluenti. Il reticolo idrografico è assai sviluppato ed è costituito dai numerosi affluenti dei corsi d'acqua principali che delimitano l'unità, costituendo una fitta rete con andamento irregolare. Ad essi si aggiungono numerosi canali, alcuni dei quali di notevoli dimensioni, che costituiscono una fitta rete a maglie più regolari.

Il suolo è utilizzato per scopi agricoli con appezzamenti talora piuttosto estesi e regolari, talora piccoli e irregolari per forma e dimensioni. Piccoli lembi di copertura boschiva sono presenti nella porzione settentrionale dell'unità in prossimità dei corsi d'acqua. La copertura agricola è però inserita in un tessuto urbano molto fitto caratterizzato da centri abitati tra loro molto vicini e collegati da una sviluppata rete stradale.

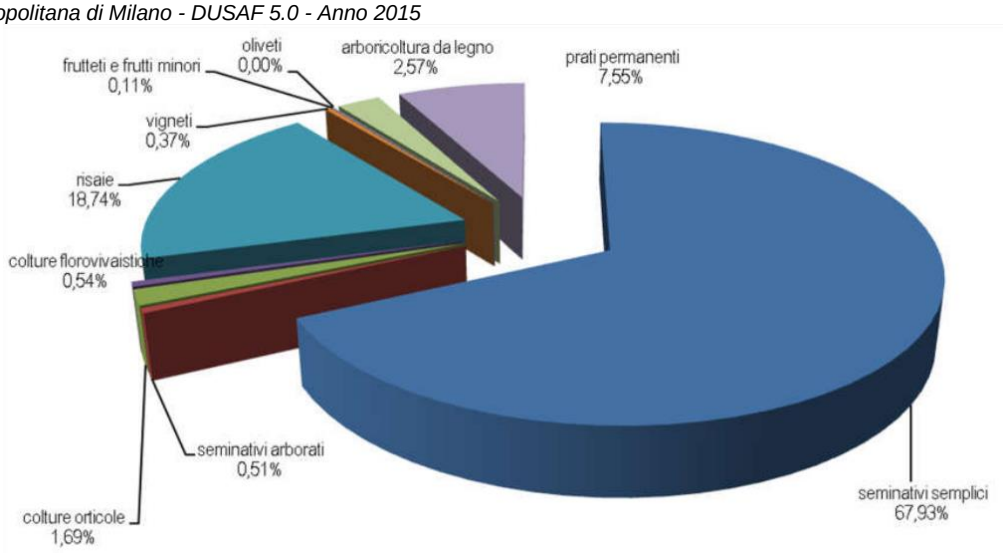
Il limite della città di Milano appare frastagliato a raggiera lungo le principali direttrici di espansione edilizia; esiste una fascia di transizione caratterizzata da agglomerati edificati isolati, che rendono il suddetto limite sfumato e dinamico. Sono presenti, inoltre, nei dintorni di Milano molte cittadine di dimensioni minori. In tutta il territorio dell'hinterland milanese sono presenti molti capannoni industriali (isolati e concentrati in aree). Il territorio, interamente antropizzato, è attraversato da strade statali, linee ferroviarie e autostrade, tutte convergenti verso il capoluogo.

Il territorio della Città metropolitana, nonostante la forte urbanizzazione del nucleo centrale, mantiene ancora una buona quantità di spazi aperti: la superficie agricola totale ammonta a circa il 50% della superficie territoriale complessiva, mentre le aree boscate rappresentano solo il 7,6% del totale.

[28] In riferimento al **capitolo 2.8** delle "Linee guida per le procedure di Valutazione Ambientale dei Data Center" del MASE
[29] In riferimento al **capitolo 4** delle "Linee guida per le procedure di Valutazione Ambientale dei Data Center" del MASE

Esaminando maggiormente nel dettaglio la classificazione degli usi agricoli (banca dati DUSAF 5.0, relativa all'anno 2015), è possibile evidenziare, come emerge chiaramente dal grafico della figura che segue, come i seminativi semplici rappresentino la principale pratica agricola del territorio di Città Metropolitana di Milano.

Figura 4.2.4a Distribuzione percentuale degli usi agricoli all'interno della macroclasse "Aree agricole" in Città metropolitana di Milano - DUSAF 5.0 - Anno 2015



Le forme moderne dell'agricoltura, che coinvolgono ampie porzioni di terreno con colture estensive, hanno determinato la semplificazione degli agroecosistemi sottraendo spazi a filari, rive e siepi, policolture. La coltivazione del mais prevale nel territorio metropolitano, mentre le risaie caratterizzano ancora in parte la bassa pianura irrigua, compresa fra le aste del Naviglio Grande e del Naviglio Pavese, accompagnate dai tipici filari di pioppo.

Nonostante gli ambienti rurali abbiano subito delle notevoli semplificazioni, permangono ambiti minori, caratterizzati da forme colturali tradizionali, dove un sistema irriguo complesso, marcite, vigneti, filari, trame agrarie storiche, roccoli, percorsi campestri, si articolano e dialogano con macchie boscate, complessi rurali e piccoli nuclei urbani.

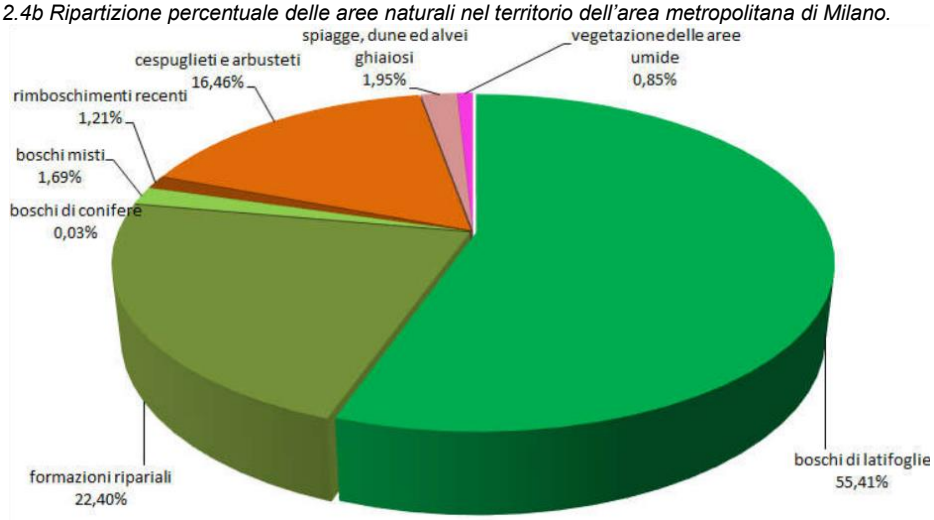
Le aree naturali (macroclassi 3 e 4 della banca dati DUSAF 5) del territorio metropolitano, che costituisco il solo 7,7% dell'intero territorio, sono essenzialmente costituite da:

Tabella 4.2.4.a Aree naturali (macroclassi 3 e 4 della banca dati DUSAF 5)

Descrizione	Superficie [km^2]	Superficie (%sul totale provinciale)	Superficie (%sul totale aree naturali)
Boschi di latifoglie	67.006.504	4,25%	55,41%
Formazioni ripariali	27.084.867	1,72%	22,40%
Boschi di conifere	32.580	0,00%	0,03%
Boschi misti	2.041.763	0,13%	1,69%

Descrizione	Superficie [km^2]	Superficie (%sul totale provinciale)	Superficie (%sul totale aree naturali)
Rimboschimenti recenti	1.468.952	0,09%	1,21%
Cespuglieti e arbusteti	19.902.754	1,26%	16,46%
Spiagge, dune ed alvei ghiaiosi	2.356.982	0,15%	1,95%
Vegetazione delle aree umide	1.028.056	0,07%	0,85%
Totale	**120.922.458**	**7,68%**	**100,0%**

Figura 4.2.4b Ripartizione percentuale delle aree naturali nel territorio dell'area metropolitana di Milano.


spiagge, dune ed alvei ghiaiosi 1,95%
vegetazione delle aree umide 0,85%
cespuglieti e arbusteti 16,46%
rimboschimenti recenti 1,21%
boschi misti 1,69%
boschi di conifere 0,03%
formazioni ripariali 22,40%
boschi di latifoglie 55,41%

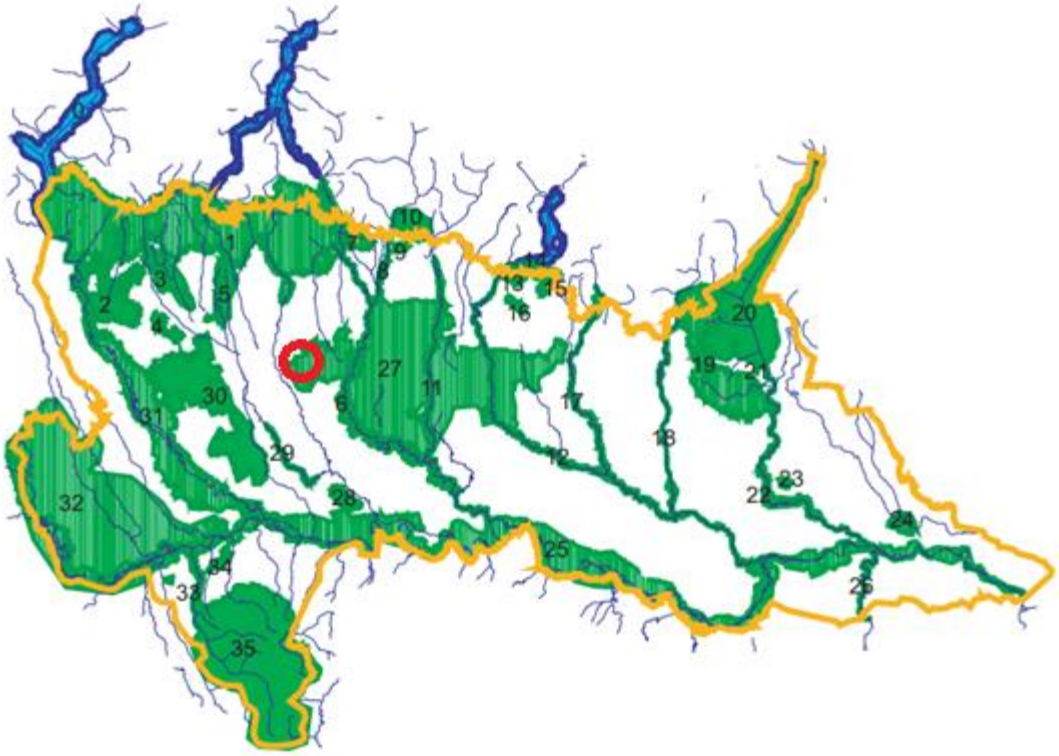
Oltre agli elementi areali sopra individuati, assolvono ad importanti funzioni ecologiche anche le strutture lineari quali i filari alberati e le siepi: complessivamente sono individuabili 17.029 elementi di tale tipo, per una lunghezza complessiva di circa 2.150 km; data la rilevanza in termini di numero e di lunghezza, è evidente che tali elementi rivestono una funzione particolarmente significativa sul territorio metropolitano di Milano.

La gran parte delle aree naturali si trovano all'interno di territori soggetti a regimi di tutela (Parchi Regionali e PLIS).

Il territorio della Città Metropolitana di Milano è interessato da dieci "aree prioritarie per la biodiversità". Le aree prioritarie per la biodiversità, assieme alle aree di particolare pregio ambientale, costituiscono gli elementi di primo livello della Rete Ecologica Regionale lombarda.

L'area di progetto si colloca nell'area prioritaria per la biodiversità denominata "Fascia dei Fontanili" (n°27).

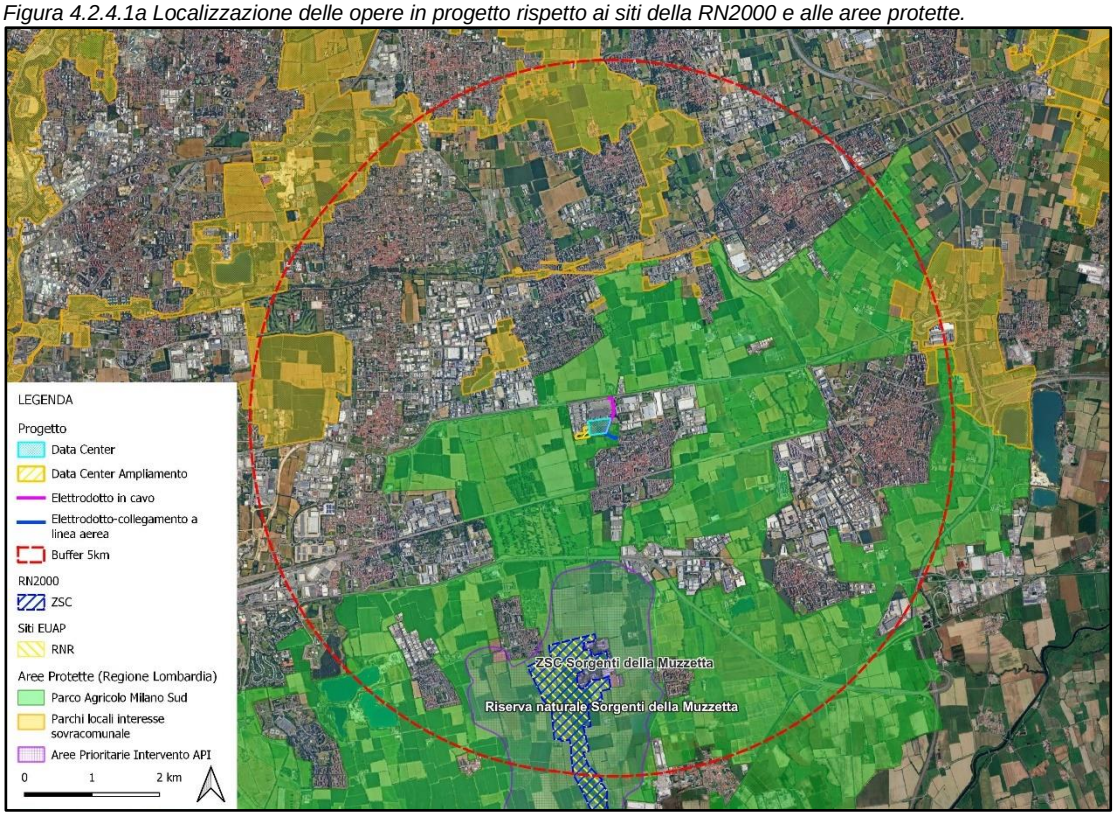
Figura 4.2.4c Mappa delle Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda



Il sito di progetto si colloca, inoltre:

- nelle strette vicinanze del Parco Agricolo Sud Milano;
- a circa 3 km a sud del progetto si trova un sito facente parte della Rete Natura 2000, denominato ZSC IT 2050009 “Sorgenti della Muzzetta” (coincidente con l’omonima Riserva Naturale Regionale), ricadente nel territorio comunale di Rodano e Settala, nella parte orientale del Parco Agricolo Sud Milano.
- parchi locali di interesse sovracomunale “Parco delle Cascine” (3,5 km verso ovest), “Martesana” (1,2 km verso nordovest), “Parco Agricolo Nord Est” (3 km verso nord).

Figura 4.2.4.1a Localizzazione delle opere in progetto rispetto ai siti della RN2000 e alle aree protette.



4.2.4.2 Area prioritaria per la biodiversità “Fascia centrale dei fontanili”

La fascia dei fontanili è un ambito territoriale localizzato nella fascia centrale della pianura padana lombarda, con sviluppo est - ovest, definito dalle caratteristiche idrogeologiche e grossolanamente collocato a cavallo e a sud della conurbazione lombarda.

Si tratta dell’area nella quale si ha la maggiore presenza di fontanili o di risorgive nell’ecoregione. Comprende numerosi siti Natura 2000, Riserve Naturali, Parchi Locali d’Interesse Sovracomunale.

Figura 4.2.4.2a Fontanili presenti nelle vicinanze dell'area di progetto.

Gli ambienti sono rappresentati da un mosaico di aree boschive relitte, fontanili, canali di irrigazione, vegetazione acquatica e ripariale, zone umide, piccoli canneti, ambienti agricoli, prati stabili, incolti, siepi e filari. L'habitat più rappresentativo è costituito senza dubbio dal "fontanile", ambiente costituito da una "testa", rappresentata da una escavazione artificiale profonda pochi metri fino a raggiungere la falda, e da un'"asta" che convoglia l'acqua nel "canale", la cui acqua viene utilizzata per scopi irrigui. Più aste possono confluire in un unico canale, così da formare un corso d'acqua anche di non piccole dimensioni. Il fontanile ed il canale sono caratterizzati da una ricca vegetazione acquatica e ripariale, oltreché da una fauna peculiare che comprende il Gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*) e numerosi endemismi anche tra le specie ittiche (Panzarolo (*Knipowitschia punctatissima*), Lampreda padana (*Lethenteron zanandreai*), Ghiozzo padano (*Padogobius martensi*), Cobite mascherato (*Sabanajewia larvata*).

L'area è inoltre importante, dal punto di vista faunistico, per la connessione con i corsi principali dei fiumi che favorisce la migrazione estiva di *Salmo (trutta) marmoratus*, per Molluschi idrobidi, Coleotteri acquatici (in particolare Idrobidi e Ditiscidi), Odonati (*Calopteryx virgo*, *C. splendens*, *Cordulegaster boltonii*, *Ophiogomphus cecilia*) e per l'avifauna nidificante Airone rosso (*Ardea purpurea*), Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*), Ortolano (*Emberiza hortulana*), migratoria Albanella minore (*Circus pygargus*), Falco cuculo (*Falco vespertinus*) e svernante Tarabuso (*Botaurus stellaris*).

Vi si riscontrano infine numerose specie di miceti rare nella Pianura Padana lombarda quali *Amanita vittadini* (specie legata ai prati stabili), *Geastrum schmidelii*, *G. striatum*, *Gyrodon lividum*, *Limacela glioderma*, *Stropharia aurantiaca*, *Xerocomus ripariellus*.

La fascia centrale dei fontanili ospita:

- 16 specie o sottospecie endemiche;
- 10 specie inserite nella Lista Rossa IUCN;
- 29 specie inserite nell'Allegato I della Direttiva Uccelli;
- 30 specie inserite negli allegati II, IV e V della Direttiva Habitat;
- 1 habitat prioritario secondo la Direttiva Habitat.

4.2.4.3 Aree protette e Rete Natura 2000

4.2.4.3.1 Parco Regionale Agricolo Sud Milano

Il Comune di Vignate, all'interno del quale sarà sviluppato il progetto del nuovo data center, si trova all'interno dell'area di pertinenza del Parco Agricolo Sud Milano. Il Parco Agricolo Sud Milano è un parco regionale agricolo di cintura metropolitana istituito con Legge Regionale n. 24 del 1990, sulla base dei contenuti del "Piano generale delle aree regionali protette", di cui alla Legge Regionale n. 86 del 1983.

Il Parco Agricolo Sud Milano è una delle aree funzionali di maggiore rilievo della rete ecologica provinciale.

L'area ha una forte vocazione agricola, con un'evidente prevalenza delle zone coltivate su quelle naturalistiche. L'agricoltura è fortemente indirizzata alla produzione di seminativi che, con oltre 30.000 ettari, costituiscono l'87% della superficie agricola del Parco. La superficie boschiva è assai ridotta in proporzione alla vastità delle coltivazioni esistenti. Sono comunque presenti zone ricche di vegetazione lungo gli argini dei fiumi, dei canali, e dei corsi d'acqua ove la fauna trova rifugio. Prevalgono le essenze autoctone quali il pioppo bianco, il pioppo nero, il salice, l'olmo, il carpino bianco, qualche gelso ancora residuo di un antico modo di condurre l'economia agraria, oltre alle querce farnie e agli aceri campestri. Sono presenti anche numerosi cespugli di biancospino, sanguinello, prugnolo.

Le zone più asciutte e boschive sono caratterizzate da una vegetazione costituita essenzialmente da farnie, carpini bianchi, frassini, tigli, olmi, aceri campestri, noccioli, sambuchi, biancospini, ciliegi selvatici, sanguinelli, prugnoli. Nei boschi e nelle campagne vivono alcune specie di mammiferi quali la talpa, il riccio, la lepre, il coniglio selvatico, la volpe, il ghiro, il tasso, la faina, la donnola. Tra i rettili si notano il biacco, la natrice dal collare, la lucertola muraiola e il ramarro, mentre tra gli uccelli sono presenti l'allocco, la civetta, il gheppio, la poiana, la pavoncella, il fagiano, la tortora dal collare, il picchio verde e rosso, l'allodola, la quaglia, l'averla piccola, la gazza, lo storno, la passera d'Italia, la rondine e il balestruccio.

Le aree attorno alle teste dei numerosi fontanili costituiscono ambienti di pregio anche per la difesa della natura ed è in particolare questi ambienti acquatici, come anche in zone umide, corsi

d’acqua, laghi di cava, che vivono, in maniera stanziale o soltanto in alcuni periodi dell’anno, numerose specie animali. Tra gli uccelli si notano frequentemente il gabbiano comune, il germano reale, la marzaiola, il cormorano, lo svasso maggiore, la gallinella d’acqua, la garzetta, l’airone cinerino, il cavaliere d’Italia, il tuffetto, la folaga, il tarabusino, il martin pescatore, il migliarino di palude, la nitticora. Più rari sono gli avvistamenti dell’airone rosso, dell’airone maggiore, dell’airone guardiabuoi, del tarabuso, della strolaga mezzana e minore, dell’albanella reale, della cicogna bianca. Tra gli anfibi spiccano il rospo smeraldino, la rana di Lataste, la rana verde, il tritone comune e crestato.

4.2.4.3.2 Le sorgenti della Muzzetta

Le Sorgenti della Muzzetta sono una riserva naturale regionale e zona d’interesse comunitario (IT2050009) che si trova in una zona con prevalente destinazione agricola a 109 m s.l.m., a cavallo dei territori comunali di Rodano e Settala, a circa 3 km a sud dell’area di progetto. La zona, storicamente ricca di naturali emergenze, rimane nella fascia est dei fontanili della Provincia di Milano ed è delimitata a nord dal prolungamento della provinciale 182 Lucino - Premenugo, ad est dalla provinciale 161 Vignate - Premenugo, a sud dai fondi di C.na Castello, a ovest dalla roggia Tombona. La riserva si può considerare un elemento del superstite paesaggio lombardo della fascia delle risorgive e, in particolare, di quella zona a cavallo della strada Rivoltana che ne era costellata

Le Sorgenti della Muzzetta, formate dai fontanili Molino, Vallazza e Regelada, con l'adiacente bosco igrofilo, rappresentano il nucleo principale della riserva, ma nel complesso l'area protetta comprende altri 4 fontanili, il fontanile Nuovo, il Busca, il Boscana e lo Schenone, all’interno di proprietà private e situati in posizione più periferica rispetto alle Sorgenti della Muzzetta, che arricchiscono il paesaggio circostante introducendo ulteriori elementi di diversificazione ambientale.

Il fontanile Molino, probabilmente il più grande della Provincia di Milano, ha forma triangolare e aspetto suggestivo per la presenza di numerose polle emergenti dalla superficie libera dello specchio d’acqua. Al suo interno è presente un’isola caratterizzata da vegetazione elofitica a *Carex elata* per una estensione di ca. 300 mq, intercalata da un nucleo di vegetazione arborea a *Salix alba*.

Il fontanile Vallazza ha una fisionomia differente, in quanto più piccolo, completamente circondato dalla vegetazione forestale, molto ombreggiato e, quindi, privo di vegetazione elofitica.

Infine, il fontanile Regelada è il risultato di un recente intervento operato dal Parco Agricolo Sud Milano che, sulla base di vecchie carte catastali risalenti al 18° secolo, ha ricostruito la testa del fontanile che negli anni era andata completamente perduta.

Oltre ai fontanili, dal punto di vista naturalistico è di rilievo anche la presenza di un bosco igrofilo, insediatosi spontaneamente nei pressi delle teste dei fontanili Molino e Vallazza, su di un'area un tempo occupata da un pioppeto coltivato; vi domina l'ontano nero al quale si associano anche

salici, olmi e qualche farnia. Altri aspetti forestali sono presenti nella parte sud della riserva, in parte anche rafforzati da un recente intervento a cura del Parco, che ha previsto la messa a dimora di un bosco igrofilo e di uno stagno per anfibi.

Sotto il profilo faunistico, l'area rappresenta un luogo di attrazione per molte specie legate agli ambienti acquatici e nemorali.

Figura 4.2.3.2a Sorgenti della Muzzetta (fonte https://rodanonews.wordpress.com/)

Figura 4.2.3.2b Fontanile Molino (fonte https://rodanonews.wordpress.com/)

Gli habitat di interesse comunitario censiti nella ZSC sono:

- **3140: Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara spp*.**
  L'habitat include distese d'acqua dolce di varie dimensioni e profondità, grandi laghi come piccole raccolte d'acqua a carattere permanente o temporaneo, site in pianura come in montagna, nelle quali le Caroficee costituiscono popolazioni esclusive, più raramente mescolate con fanerogame. Le acque sono generalmente oligomesotrofiche, calcaree, povere di fosfati (ai quali le Caroficee sono in genere molto sensibili). Le Caroficee tendono a formare praterie dense sulle rive come in profondità, le specie di maggiori dimensioni occupando le parti più profonde e quelle più piccole le fasce presso le rive.
- **3150: Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition**
  Habitat lacustri, palustri e di acque stagnanti eutrofiche ricche di basi con vegetazione dulciacquicola idrofitica azonale, sommersa o natante, flottante o radicante, ad ampia distribuzione, riferibile alle classi *Lemnetea* e *Potametea*.
- **3260: Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitricho- Batrachion.**
  Questo habitat include i corsi d'acqua, dalla pianura alla fascia montana, caratterizzati da vegetazione erbacea perenne paucispecifica formata da macrofite acquatiche a sviluppo prevalentemente subacqueo con apparati fiorali generalmente emersi del *Ranunculion fluitanti*s e *Callitricho-Batrachion* e muschi acquatici. Nella vegetazione esposta a corrente più veloce (*Ranunculion fluitantis*) gli apparati fogliari rimangono del tutto sommersi mentre in condizioni reofile meno spinte una parte delle foglie è portata a livello della superficie dell'acqua (*Callitricho-Batrachion*).

Questo habitat, di alto valore naturalistico ed elevata vulnerabilità, è spesso associato alle comunità a *Butomus umbellatus*.
La disponibilità di luce è un fattore critico e perciò questa vegetazione non si insedia in corsi d'acqua ombreggiati dalla vegetazione esterna e dove la limpidezza dell'acqua è limitata dal trasporto torbido.

- **91E0*: Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)**
  Foreste alluvionali, ripariali e paludose di *Alnus spp*., *Fraxinus excelsior* e *Salix spp*. presenti lungo i corsi d'acqua sia nei tratti montani e collinari che planiziali o sulle rive dei bacini lacustri e in aree con ristagni idrici non necessariamente collegati alla dinamica fluviale. Si sviluppano su suoli alluvionali spesso inondati o nei quali la falda idrica è superficiale, prevalentemente in macrobioclima temperato ma penetrano anche in quello mediterraneo dove l'umidità edafica lo consente.

Nella ZSC Sorgenti della Muzzetta sono presenti in modo significativo le seguenti specie animali:

- *Triturus carnifex*, Tritone crestato italiano (codice specie 1167), anfibi, stanziale;
- *Alcedo atthis,* Martin pescatore (codice specie A229), uccelli, stanziale;
- *Anas platyrhynchos,* Germano reale (codice specie A053), uccelli, svernante;
- *Asio otus*, Gufo comune (codice specie A221), uccelli, svernante;
- *Buteo buteo*, Poiana comune (codice specie A087), uccelli, svernante;
- *Cettia cetti*, Usignolo di fiume (codice specie A288), uccelli, stanziale;
- *Coturnix coturnix*, Quaglia comune (codice specie A114), uccelli, stanziale;
- *Cuculus canorus*, Cuculo (codice specie A212), uccelli, nidificante;
- *Falco tinnunculus*, Gheppio comune (codice specie A096), uccelli, stanziale;
- *Ixobrychus* minutus, Tarabusino (codice specie A096), uccelli, nidificante;
- *Jynx torquilla*, Torcicollo (codice specie A233), uccelli, nidificante;
- *Lanius collurio*, Averla piccola (codice specie A338), uccelli, nidificante;
- *Oriolus oriolus*, Rigogolo (codice specie A337), uccelli, nidificante;
- *Saxicola torquatus*, Saltimpalo (codice specie A337), uccelli, stanziale;
- *Austropotamobius pallipes*, Gambero di fiume europeo (codice specie 1092), crostacei, stanziale.

4.2.4.3.3 Area prioritaria d'intervento n.15

A circa 1.800 metri verso sud si trova l'Area prioritaria d'intervento (API) n. 15, una delle 41 aree individuate a livello regionale all'interno delle quali gli studi condotti hanno identificato condizioni rilevanti per il prioritario rafforzamento delle connessioni ecologiche a garanzia e coerenza di rete Natura 2000. L'API 15 è dislocata sui comuni di Rodano, Pantigliate, Settala.

L'API circoscrive la porzione territoriale posta al contorno del Sito Natura 2000 Sorgenti della Muzzetta (ZSC IT2050009), all'interno del Parco Agricolo Sud Milano.
Il quadro ecosistemico dell'Ambito è caratterizzato da parcelle agricole coltivate a mais e da una fitta trama irrigua costituita prevalentemente da fontanili, lungo la quale si rileva la presenza di

estesi tratti di fasce ripariali arboreo-arbustive. Tali strutture vegetazionali lineari non risultano estese lungo tutta la rete idrografica presente.

Le specie target segnalate sono:

- *Rana latastei*
- *Ixobrychus minutus*
- *Lanius collurio*
- *Alcedo atthis*
- Chirotteri

4.2.4.4 Fauna

L'elenco delle specie animali potenzialmente presenti nell'area di studio è stato ricavato interrogando il database cartografico relativo al 4° rapporto italiano della Direttiva Habitat e al report per il periodo 2013-2018 della Direttiva Uccelli. I dati di distribuzione sono relativi alla griglia di 10km x 10km del database cartografico dove ricade l'area di progetto centrata su Liscate (circa 3.5 km verso sudest). Il portale consultato (https://reportingdirettivahabitat.isprambiente.it/) è finalizzato alla raccolta e messa a disposizione dei dati prodotti dall'Italia per il reporting ex Articolo 17 della Direttiva Habitat 92/43/CEE e della documentazione utile per la realizzazione delle attività di monitoraggio ex Articolo 11 della Direttiva stessa. Per la direttiva uccelli, è stato consultato il portale che raccoglie gli esiti del report periodico ai sensi dell'art. 12 della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" (https://www.nnb.isprambiente.it/it/reporting-direttiva-uccelli).

Tabella 4.2.4.4a Specie animali potenzialmente presenti nell'area di studio citate dal 4° rapporto italiano della Direttiva Habitat

Nome scientifico	Gruppo	Ordine	Nome comune
Pelophylax esculentus	Anfibi	Anura	
Bufotes viridis	Anfibi	Anura	Rospo Smeraldino
Hyla intermedia	Anfibi	Anura	Raganella Italiana
Rana dalmatina	Anfibi	Anura	
Podarcis muralis	Anfibi	Squamata	Lucertola muraiola
Triturus carnifex	Anfibi	Caudata	Tritone Crestato Italiano
Rana latastei	Anfibi	Anura	Rana di Lataste
Lycaena dispar	Insetti	Lepidoptera	Licena delle paludi
Pipistrellus kuhlii	Mammiferi	Chiroptera	Pipistrello albolimbato
Pipistrellus pipistrellus	Mammiferi	Chiroptera	Pipistrello nano
Muscardinus avellanarius	Mammiferi	Rodentia	Moscardino
Hypsugo savii	Mammiferi	Chiroptera	
Eptesicus serotinus	Mammiferi	Chiroptera	Serotino comune
Rutilus pigus	Pesci	Cypriniformes	Pigo
Cobitis bilineata	Pesci	Cypriniformes	Cobite italico
Telestes muticellus	Pesci	Cypriniformes	
Lethenteron zanandreai	Pesci	Petromyzontiformes	
Thymallus thymallus	Pesci	Salmoniformes	Temolo
Chondrostoma soetta	Pesci	Cypriniformes	Savetta
Cottus gobio	Pesci	Scorpaeniformes	Scazzone

Ns rif. R001-1669569PPI-V00

Nome scientifico	Gruppo	Ordine	Nome comune
Acipenser naccarii	Pesci	Acipenseriformes	Storione cobice
Salmo marmoratus	Pesci	Salmoniformes	Trota marmorata
Barbus plebejus	Pesci	Cypriniformes	Barbo
Galanthus nivalis	Piante	Asparagales	Foraneve
Ruscus aculeatus	Piante	Asparagales	
Lacerta bilineata	Rettili	Squamata	Ramarro Occidentale
Zamenis longissimus	Rettili	Squamata	Colubro d'Esculapio
Hierophis viridiflavus	Rettili	Squamata	Biacco
Natrix tessellata	Rettili	Squamata	Natrice tessellata
Acrocephalus arundinaceus	Uccelli	Passeriformes	Cannareccione
Jynx torquilla	Uccelli	Piciformes	Torcicollo
Motacilla cinerea	Uccelli	Passeriformes	Ballerina gialla
Charadrius dubius curonicus	Uccelli	Charadriiformes	
Phasianus colchicus	Uccelli	Galliformes	Fagiano comune
Apus apus	Uccelli	Apodiformes	Rondone comune
Tachybaptus ruficollis ruficollis	Uccelli	Podicipediformes	
Gallinula chloropus chloropus	Uccelli	Gruiformes	
Coturnix coturnix	Uccelli	Galliformes	Quaglia
Rallus aquaticus aquaticus	Uccelli	Gruiformes	
Sturnus vulgaris	Uccelli	Passeriformes	Storno
Alectoris rufa	Uccelli	Galliformes	Pernice rossa
Troglodytes troglodytes all others	Uccelli	Passeriformes	Scricciolo
Alauda arvensis	Uccelli	Passeriformes	Allodola
Streptopelia decaocto	Uccelli	Columbiformes	Tortora dal collare
Pica pica	Uccelli	Passeriformes	Gazza
Carduelis carduelis	Uccelli	Passeriformes	Cardellino
Carduelis chloris	Uccelli	Passeriformes	Verdone
Fringilla coelebs all others	Uccelli	Passeriformes	Fringuello
Sylvia atricapilla	Uccelli	Passeriformes	Capinera
Oriolus oriolus	Uccelli	Passeriformes	Rigogolo
Cygnus olor	Uccelli	Anseriformes	Cigno reale
Buteo buteo	Uccelli	Accipitriformes	Poiana
Alcedo atthis	Uccelli	Coraciiformes	Martin pescatore
Motacilla alba	Uccelli	Passeriformes	Ballerina bianca
Streptopelia turtur	Uccelli	Columbiformes	Tortora selvatica
Saxicola torquatus	Uccelli	Passeriformes	Saltimpalo
Hirundo rustica	Uccelli	Passeriformes	Rondine comune
Dendrocopos major all others	Uccelli	Piciformes	Picchio rosso maggiore
Upupa epops	Uccelli	Bucerotiformes	Upupa
Sitta europaea	Uccelli	Passeriformes	Picchio muratore
Actitis hypoleucos	Uccelli	Charadriiformes	Piro piro piccolo
Cuculus canorus	Uccelli	Cuculiformes	Cuculo
Sylvia communis	Uccelli	Passeriformes	Sterpazzola
Parus caeruleus	Uccelli	Passeriformes	Cinciarella
Aegithalos caudatus	Uccelli	Passeriformes	Codibugnolo
Serinus serinus	Uccelli	Passeriformes	Verzellino
Columba livia	Uccelli	Columbiformes	Piccione selvatico
Picus viridis	Uccelli	Piciformes	Picchio verde
Acrocephalus scirpaceus	Uccelli	Passeriformes	Cannaiola comune
Falco subbuteo	Uccelli	Falconiformes	Lodolaio

Nome scientifico	Gruppo	Ordine	Nome comune
Motacilla flava	Uccelli	Passeriformes	Cutrettola
Columba palumbus palumbus	Uccelli	Columbiformes	Colombaccio
Hippolais polyglotta	Uccelli	Passeriformes	Canapino comune
Acrocephalus palustris	Uccelli	Passeriformes	Cannaiola verdognola
Himantopus himantopus	Uccelli	Charadriiformes	Cavaliere d'Italia
Caprimulgus europaeus	Uccelli	Caprimulgiformes	Succiacapre
Remiz pendulinus	Uccelli	Passeriformes	Pendolino
Falco tinnunculus	Uccelli	Falconiformes	Gheppio
Garrulus glandarius	Uccelli	Passeriformes	Ghiandaia
Corvus corone cornix	Uccelli	Passeriformes	Cornacchia grigia
Parus major	Uccelli	Passeriformes	Cinciallegra
Circus aeruginosus	Uccelli	Accipitriformes	Falco di palude
Cettia cetti	Uccelli	Passeriformes	Usignolo di fiume
Galerida cristata	Uccelli	Passeriformes	Cappellaccia
Columba oenas	Uccelli	Columbiformes	Colombella
Ardea purpurea purpurea	Uccelli	Pelecaniformes	
Strix aluco	Uccelli	Strigiformes	Allocco
Tyto alba	Uccelli	Strigiformes	Barbagianni
Erithacus rubecula	Uccelli	Passeriformes	Pettirosso
Asio otus	Uccelli	Strigiformes	Gufo comune
Passer montanus	Uccelli	Passeriformes	Passera mattugia
Muscicapa striata	Uccelli	Passeriformes	Pigliamosche
Vanellus vanellus	Uccelli	Charadriiformes	Pavoncella
Phylloscopus collybita	Uccelli	Passeriformes	Luì piccolo
Bubulcus ibis ibis	Uccelli	Pelecaniformes	
Podiceps cristatus cristatus	Uccelli	Podicipediformes	
Anas platyrhynchos platyrhynchos	Uccelli	Anseriformes	
Turdus merula	Uccelli	Passeriformes	Merlo
Fulica atra atra	Uccelli	Gruiformes	
Delichon urbicum	Uccelli	Passeriformes	Balestruccio
Riparia riparia	Uccelli	Passeriformes	Topino
Luscinia megarhynchos	Uccelli	Passeriformes	Usignolo
Athene noctua	Uccelli	Strigiformes	Civetta

4.2.4.5 Evoluzione in caso di mancata realizzazione del progetto

L'area vasta è utilizzata per scopi agricoli con appezzamenti talora piuttosto estesi e regolari, talora piccoli e irregolari per forma e dimensioni. Piccoli filari boscati sono presenti in prossimità dei corsi d'acqua e lungo le strade campestri. La copertura agricola è però inserita in un tessuto urbano molto fitto caratterizzato da centri abitati tra loro molto vicini e collegati da una sviluppata rete stradale.

In tale contesto è da considerarsi poco probabile una variazione dell'agroecosistema attuale verso forme più naturali ed evolute. Per ragioni analoghe, non sono attese variazioni rilevanti delle caratteristiche della flora e della fauna descritte nello stato attuale in caso di mancata realizzazione del progetto.

4.2.5 Rumore

La componente Rumore è trattata documento allegato *All. 17 - 4025 ES A RK 02 - Valutazione Previsionale Impatto Acustico*.

4.2.6 Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

4.2.6.1 Considerazioni generali

Gli elettrodotti, le stazioni elettriche e i generatori elettrici non inducono radiazioni ionizzanti. Le uniche radiazioni associabili a questo tipo di impianti sono quelle non ionizzanti costituite dai campi elettrici e induzione magnetica a bassa frequenza (50 Hz), prodotti rispettivamente dalla tensione di esercizio delle linee e macchine elettriche e dalla corrente che li percorre.

Altre sorgenti di radiazioni non ionizzanti sono costituite dalle antenne radio, radiotelefoniche e dai sistemi radar. Le frequenze di emissione di queste apparecchiature sono molto elevate se confrontate con la frequenza industriale ed i loro effetti sulla materia, e quindi sull'organismo umano, sono diversi. Se infatti le radiazioni a 50 Hz interagiscono prevalentemente con il meccanismo biologico di trasmissione dei segnali all'interno del corpo, le radiazioni ad alta frequenza hanno sostanzialmente un effetto termico (riscaldamento del tessuto irraggiato).

Tale diversa natura delle radiazioni ha un immediato riscontro nella normativa vigente che da un lato propone limiti d'esposizione diversificati per banda di frequenza e dall'altro non ritiene necessario "sommare" in qualche modo gli effetti dovuti a bande di frequenza diversa.

Conseguentemente, l'indagine sullo stato di fatto della componente è estesa alle sole radiazioni non ionizzanti a frequenza industriale.

4.2.6.2 Normativa di riferimento

L'intensità del campo elettrico in un punto dello spazio circostante un singolo conduttore è correlata alla tensione ed inversamente proporzionale al quadrato della distanza del punto dal conduttore. L'intensità del campo di induzione magnetica è invece proporzionale alla corrente che circola nel conduttore ed inversamente proporzionale alla distanza.

Nel caso di terne elettriche, il campo elettrico e di induzione magnetica sono dati dalla somma vettoriale dei campi di ogni singolo conduttore. Nel caso di macchine elettriche i campi generati variano in funzione della tipologia di macchina (es. trasformatore) ed anche del singolo modello di macchina. In generale si può affermare che il campo generato dalle macchine elettriche decade nello spazio più velocemente che con il quadrato della distanza.

La protezione dalle radiazioni è garantita in Italia dalla "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici" n. 36 del 22 Febbraio 2001, che definisce:

- esposizione: la condizione di una persona soggetta a campi elettrici, magnetici, elettromagnetici o a correnti di contatto di origine artificiale;

- limite di esposizione: il valore di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, considerato come valore di immissione, definito ai fini della tutela della salute da effetti acuti, che non deve essere superato in alcuna condizione di esposizione della popolazione e dei lavoratori […omissis…];
- valore di attenzione: il valore di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, considerato come valore di immissione, che non deve essere superato negli ambienti abitativi, scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze prolungate […omissis…];
- obiettivi di qualità: i valori di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, definiti dallo stato […omissis…] ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione ai campi medesimi.

Il Decreto attuativo della Legge quadro è rappresentato dal D.P.C.M. 8 luglio 2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti".
Esso fissa i seguenti valori limite:

- 100 µT per l'induzione magnetica e 5 kV/m per il campo elettrico come limite di esposizione, da intendersi applicato ai fini della tutela da effetti acuti;
- 10 µT come valore di attenzione, da intendersi applicato ai fini della protezione da effetti a lungo termine nelle aree gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere;
- 3 µT come obiettivo di qualità, da intendersi applicato ai fini della protezione da effetti a lungo termine nel "caso di progettazione di nuovi elettrodotti in corrispondenza di aree gioco per l'infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore e nella progettazione dei nuovi insediamenti e delle nuove aree di cui sopra in prossimità di linee ed installazioni elettriche già presenti nel territorio".

Il DPCM 8 luglio 2003, all'art. 6, in attuazione della Legge 36/01 (art. 4 c. 1 lettera h), introduce la metodologia di calcolo delle fasce di rispetto, definita nell'allegato al Decreto 29 maggio 2008 (Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti). Detta fascia comprende tutti i punti nei quali, in normali condizioni di esercizio, il valore di induzione magnetica può essere maggiore o uguale all'obiettivo di qualità. La corrente transitante nei conduttori va calcolata come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore, nelle normali condizioni di esercizio.

La metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto dei conduttori prevede una procedura semplificata di valutazione con l'introduzione della Distanza di Prima Approssimazione (DPA) volta ad individuare la distanza in pianta sul livello del suolo, dalla proiezione del centro linea, che garantisce che ogni punto la cui proiezione al suolo disti da essa più di DPA si trovi all'esterno della fascia di rispetto (definita come lo spazio caratterizzato da un'induzione magnetica maggiore o uguale all'obiettivo di qualità). Il valore della DPA va arrotondato al metro superiore.

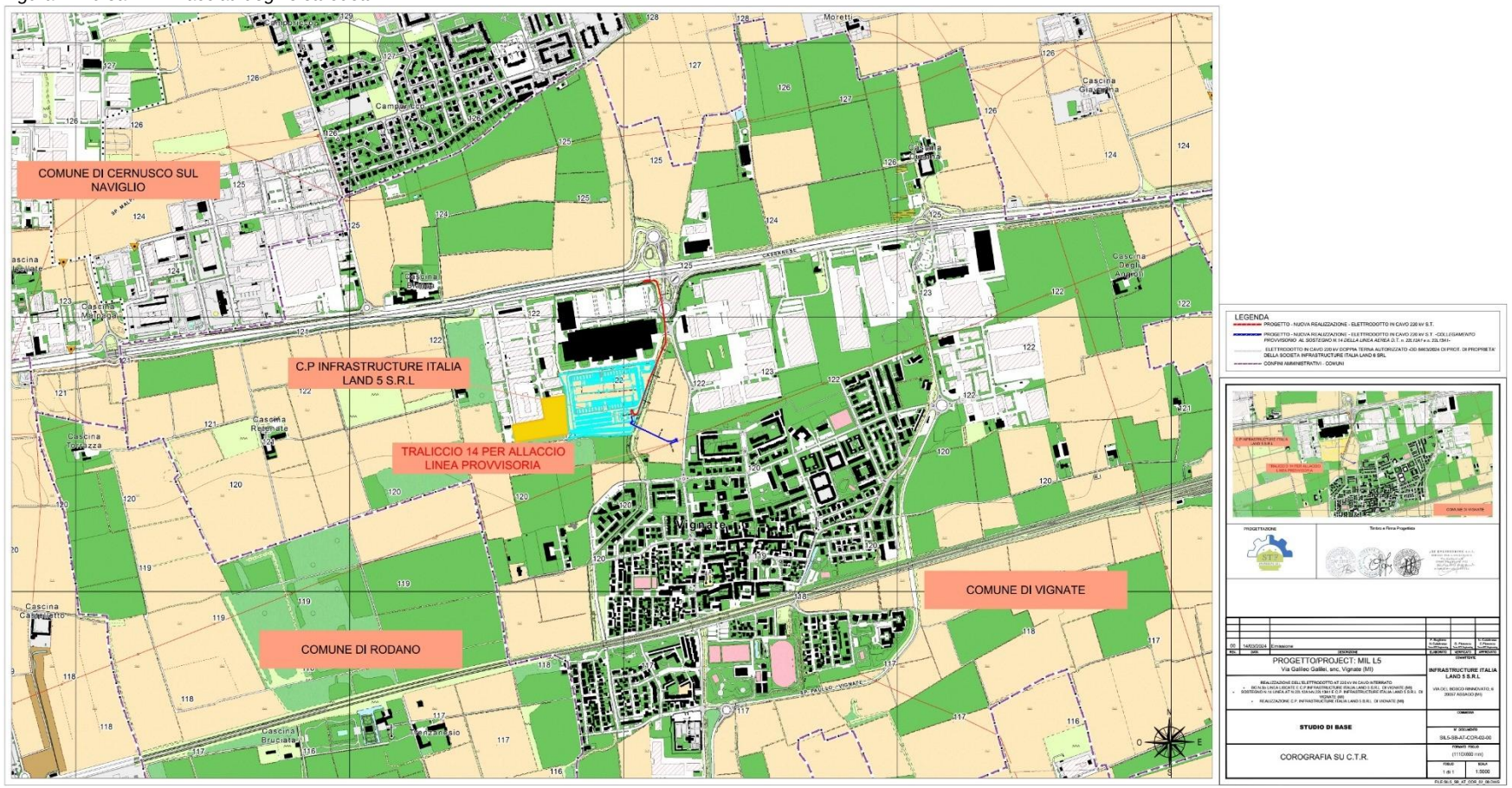
4.2.6.3 Caratterizzazione della componente

Come visibile dalla Figura 4.2.6.3a, allo stato attuale, nell'area di studio è presente una linea elettrica aerea AT a 220 kV "Cassano-Ricevitrice Nord Milano" (N.22L12A1-N.22L13A1) nel Comune di Vignate che sarà utilizzata per collegare l'esistente traliccio n.14 alla Cabina Primaria di Infrastructure Italia Land 5 che dovrà essere realizzata. Il tracciato, dal collegamento in aerea al detto traliccio n.14, prosegue in cavo interrato verso ovest fino a raggiungere i terreni di proprietà di Infrastructure Italia Land 5. L'elettrodotto così ipotizzato si sviluppa su una lunghezza di circa ml 244.

Il secondo elettrodotto, di collegamento alla Buca Giunti N. 5b della linea interrata proveniente dalla costruenda C.P. di INFRASTRUCTURE ITALIA LAND 6 nel comune di Liscate (MI) volge verso nord, costeggiando via Galilei, fino a raggiungere la banchina nei pressi della SP Cassanese. La lunghezza del tracciato risulta essere di circa 628 ml.

Ns rif. R001-1669569PPI-V00

Figura 4.2.6.3a Tracciati degli elettrodotti


COMUNE DI CERNUSCO SUL NAVIGLIO
C.P INFRASTRUCTURE ITALIA LAND 5 S.R.L
TRALICCIO 14 PER ALLACCIO LINEA PROVVISORIA
COMUNE DI VIGNATE
COMUNE DI RODANO
LEGENDA
PROGETTO - NUOVA REALIZZAZIONE - ELETTRODOTTO IN CAVO 220 kV S.T.
PROGETTO - NUOVA REALIZZAZIONE - ELETTRODOTTO IN CAVO 220 kV S.T. -COLLEGAMENTO PROVVISORIO AL SOSTEGNO N.14 DELLA LINEA AEREA D.T. n. 220.03A1 e n. 220.13A1-
ELETTRODOTTO IN CAVO 220 kV DOPPIA TERNA AUTORIZZATO -DD 84630924 DI PROT. DI PROPRIETA' DELLA SOCIETA' INFRASTRUCTURE ITALIA LAND 6 SRL
CONFINI AMMINISTRATIVI - COMUNI
PROGETTO/PROJECT: MIL L5
Via Galileo Galilei, snc, Vignate (MI)
INFRASTRUCTURE ITALIA LAND 5 S.R.L.
STUDIO DI BASE
COROGRAFIA SU C.T.R.

4.2.6.4 Evoluzione in caso di mancata realizzazione del progetto

Considerato che la linea aerea elettrica sopra citata è un'infrastruttura con una vita media lunga, non si ritengono probabili variazioni rilevanti a carico della componente "Radiazioni non ionizzanti" nell'area di studio in caso di mancata realizzazione del progetto. Lo stato attuale della componente potrebbe variare in caso di realizzazione di nuove linee elettriche nell'area di studio.

4.2.7 Salute pubblica

4.2.7.1 Inquadramento socio-demografico

Importanti indicatori sullo stato della popolazione sono ricavabili dalle schede pubblicate dall'ISTAT per ogni singola Regione. [30] [31]

La popolazione residente, nelle sue diverse componenti, costituisce uno dei principali dati a supporto delle politiche di gestione del territorio.

La struttura per età condiziona le diverse tipologie di servizi da offrire alla cittadinanza, dai nidi per l'infanzia alle scuole, dal sistema di protezione sociale ai vari livelli di assistenza per gli anziani.

Un altro fattore di rilievo è la distribuzione della popolazione sul territorio, sia con riferimento agli insediamenti residenziali, e in particolare alla maggiore o minore concentrazione dei residenti, che relativamente ai flussi di mobilità.

In Lombardia al 1° gennaio 2019 risiedono 10.060.574 (Tabella 4.2.7.1a) persone (10,7 per cento del totale della popolazione residente in Italia) con una prevalenza della classe 40-64 anni, ovvero il 37,5 per cento del totale. Come indicato nella suddetta tabella, la maggior parte delle classi di età (0-4 anni, 5-14 anni, 20-39 anni e 75-84 anni) sono superiori alle medie nazionali mentre le classi 15-19 anni, 65-74 anni e +85 anni sono leggermente inferiori alla media nazionale.

Tabella 4.2.7.1a Popolazione residente per classi di età e provincia al 1° gennaio[(a)] in Lombardia e Italia. Anno 2019 (valori assoluti e composizione percentuale) (Istat, 2020).

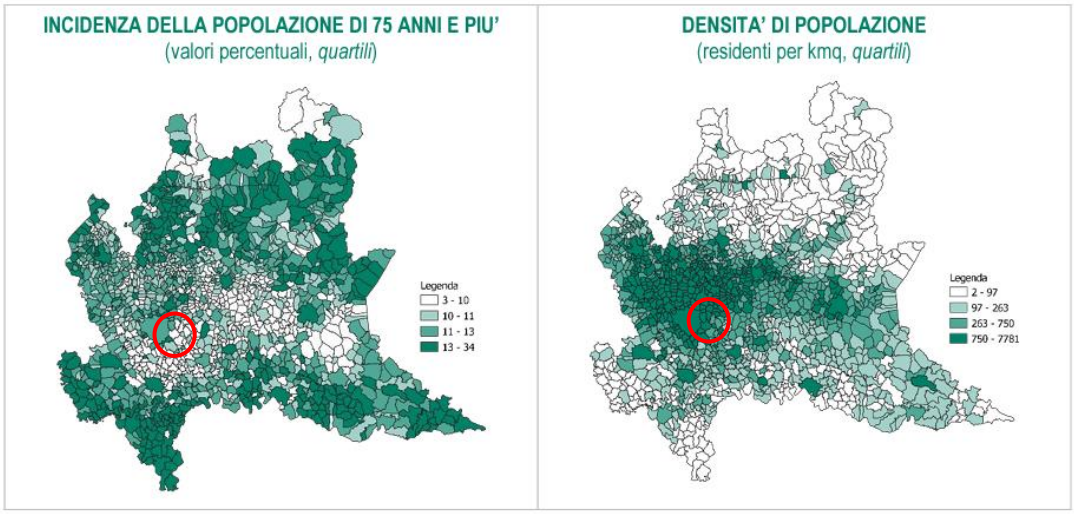
Descrizione	Totale	CLASSI DI ETA'							
		0-4	5-14	15-19	20-39	40-64	65-74	75-84	85+
Varese	890.768	4,0	9,5	4,6	20,9	37,4	11,4	8,7	3,6
Como	599.204	4,0	9,5	4,7	21,2	37,8	11,3	8,1	3,5
Sondrio	181.095	4,0	9,0	4,8	21,1	37,7	11,6	8,3	3,7
Milano	3.250.315	4,1	9,4	4,5	22,1	37,2	10,6	8,5	3,5
Bergamo	1.114.590	4,2	10,2	5,1	21,9	37,5	10,7	7,4	2,9
Brescia	1.265.954	4,2	10,0	5,0	21,9	37,3	10,6	7,7	3,2
Pavia	545.888	3,7	8,6	4,3	20,8	38,3	11,4	8,8	4,1
Cremona	358.955	3,8	9,0	4,5	21,1	37,4	11,6	8,7	3,9
Mantova	412.292	3,9	9,4	4,5	20,9	37,7	11,3	8,5	3,9
Lecco	337.380	3,9	9,5	4,9	20,8	37,3	11,6	8,4	3,5
Lodi	230.198	4,3	9,7	4,6	21,9	38,0	10,8	7,7	3,0

[30] In riferimento al **capitolo 2** delle "Linee guida per le procedure di Valutazione Ambientale dei Data Center" del MASE
[31] In riferimento al **capitolo 3** delle "Linee guida per le procedure di Valutazione Ambientale dei Data Center" del MASE

Descrizione	Totale	CLASSI DI ETA'							
		0-4	5-14	15-19	20-39	40-64	65-74	75-84	85+
Monza e della Brianza	873.935	4,1	9,8	4,7	21,0	37,9	10,9	8,2	3,3
Lombardia	**10.060.574**	**4,1**	**9,6**	**4,7**	**21,6**	**37,5**	**10,9**	**8,2**	**3,5**
Italia	**60.359.546**	**3,9**	**9,3**	**4,8**	**22,0**	**37,2**	**11,1**	**8,1**	**3,6**

La concentrazione della popolazione è molto elevata lungo l'asse Milano-Bergamo-Brescia (>1.000.000 persone) e nei comuni di Varese, Monza e Brianza (>800.000). Per i suddetti comuni la densità abitativa supera i 750 abitanti per kmq andando a sfiorare i 780 abitanti per kmq (Figura 4.2.7.1a, parte destra).

Figura 4.2.7.1a Comuni per incidenza della popolazione di 75 anni e più e per densità di popolazione[(a)] al 1° gennaio[(b)] in Lombardia. Anno 2019 (Istat, 2020). Il cerchio rosso indica l'area di progetto.



Fonte: Istat, Rilevazione sulla popolazione residente comunale per sesso, anno di nascita e stato civile; Istat, Confini delle unità amministrative e basi territoriali

(a) I dati comunali sono riportati nelle Appendici 1 e 2 dell'Allegato statistico.

(b) Dati provvisori

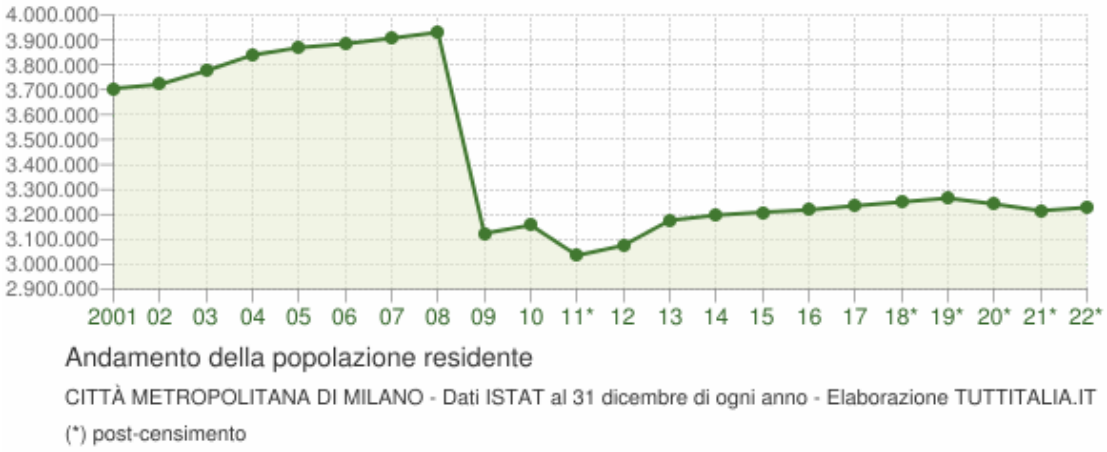
A gennaio 2021 la popolazione della Città Metropolitana di Milano, della quale fa parte il Comune di Vignate, è costituita da circa 3.249.821 persone. La Tabella 4.2.7.1b seguente illustra la struttura per età di tale area nel periodo 2010-2021. In circa 10 anni il totale dei residenti ha subito una leggera crescita (da 3.123.205 persone nel 2010 a circa 3.249.821 persone nel 2021) così come l'età media della popolazione che è passata da 43.6 a 45 anni (quest'ultimo dato in linea con l'età media nazionale).

Tabella 4.2.7.1b Struttura per età della Città Metropolitana di Milano (2010-2021) (dati provvisori al 1° Gennaio 2021)

Anno 1° gennaio	0-14 anni	15-64 anni	65+ anni	Totale residenti	Età media
2010	426.566	2.040.397	656.242	3.123.205	**43,6**
2011	434.012	2.059.728	662.954	3.156.694	**43,6**
2012	419.325	1.947.345	668.773	3.035.443	**44,1**
2013	427.793	1.959.314	687.976	3.075.083	**44,2**
2014	446.684	2.020.204	709.292	3.176.180	**44,2**
2015	444.423	2.042.736	709.666	3.196.825	**44,1**
2016	444.181	2.047.663	716.665	3.208.509	**44,3**
2017	443.032	2.052.466	722.703	3.218.201	**44,5**
2018	442.432	2.063.508	728.718	3.234.658	**44,6**
2019	438.346	2.071.954	739.777	3.250.077	**44,8**
2020	433.357	2.086.430	745.540	3.265.327	**45,0**
2021	426.797	2.086.837	736.187	3.249.821	**45,0**

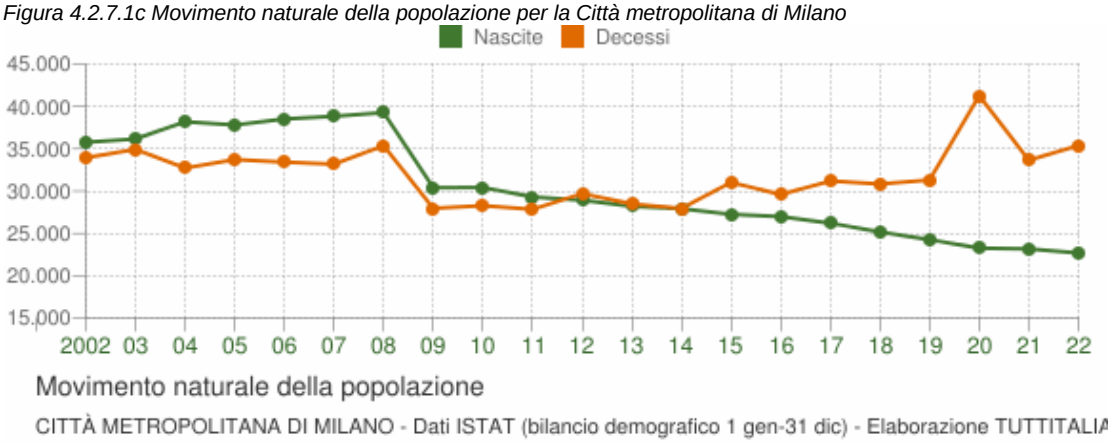
Analizzando l'andamento della popolazione della città metropolitana di Milano negli ultimi 20 anni si registra un brusco calo dei residenti nel 2009, anno in cui la provincia di Milano ha ceduto 55 comuni alla provincia di Monza e della Brianza (Figura 4.2.7.1b). A partire dal 2012 la popolazione ha ripreso a crescere fino a stabilizzarsi nell'ultimo triennio registrato.

Figura 4.2.7.1b Andamento della popolazione residente nella Città metropolitana di Milano dal 2001 al 2022.



Il movimento naturale della popolazione in un anno è determinato dalla differenza fra le nascite ed i decessi ed è detto anche saldo naturale. Le due linee del grafico di Figura 4.2.7.1c mostrano l'andamento delle nascite e dei decessi negli ultimi anni. L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due linee. Si osserva una graduale diminuzione delle nascite a partire dall'anno 2011 (il brusco calo del 2009 è dovuto alla cessione di molti comuni alla provincia di Monza e della Brianza) ed un picco di decessi nel 2020 legato alla pandemia di Covid19.

Figura 4.2.7.1c Movimento naturale della popolazione per la Città metropolitana di Milano


Nascite
Decessi
45.000
40.000
35.000
30.000
25.000
20.000
15.000
2002 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22
Movimento naturale della popolazione
CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA

Nel dettaglio l'area di studio interessata è compresa nel comune di Vignate facente parte della Città Metropolitana di Milano, nella Regione Lombardia.

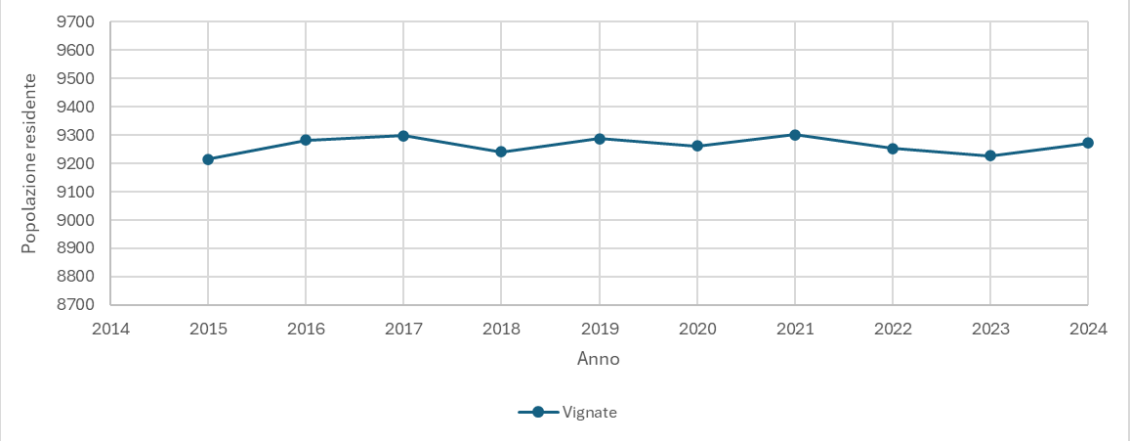
La popolazione totale residente e la densità abitativa nel Comune interessato dall'area di studio, alla data del 1° Gennaio 2024, sono le seguenti:

Tabella 4.2.7.1c Popolazione residente e densità abitativa

Comune	Popolazione residente[1] (1 Gennaio 2023)			Densità abitativa[2]
	M	F	TOT	[ab/km^2]
Vignate	4570	4702	9272	1078.14
Note: (1) Fonte: ISTAT (2) Fonte delle superfici comunali: dati vettoriali ISTAT 2022.				

Il seguente grafico mostra la tendenza della popolazione residente nel comune considerato per gli ultimi 10 anni (i dati sono resi disponibili dal portale ISTAT http://demo.istat.it/). Come visibile la popolazione si è mantenuta pressoché costante su un valore medio di 9250 abitanti.

Figura 4.2.7.1d Popolazione residente ultimi 10 anni



In merito al tasso di alfabetizzazione ed alle principali occupazioni della popolazione, sono stati consultati i dati a livello comunale, disponibili all'ultimo censimento ISTAT 2011 (i dati di istruzione e occupazionali con dettaglio comunale non sono disponibili annualmente nella banca dati ISTAT).

Il tasso di alfabetizzazione nell'anno 2011 per il comune considerato, di cui si riportano i valori nella seguente Tabella 4.2.7.1d, è pari all'86%.

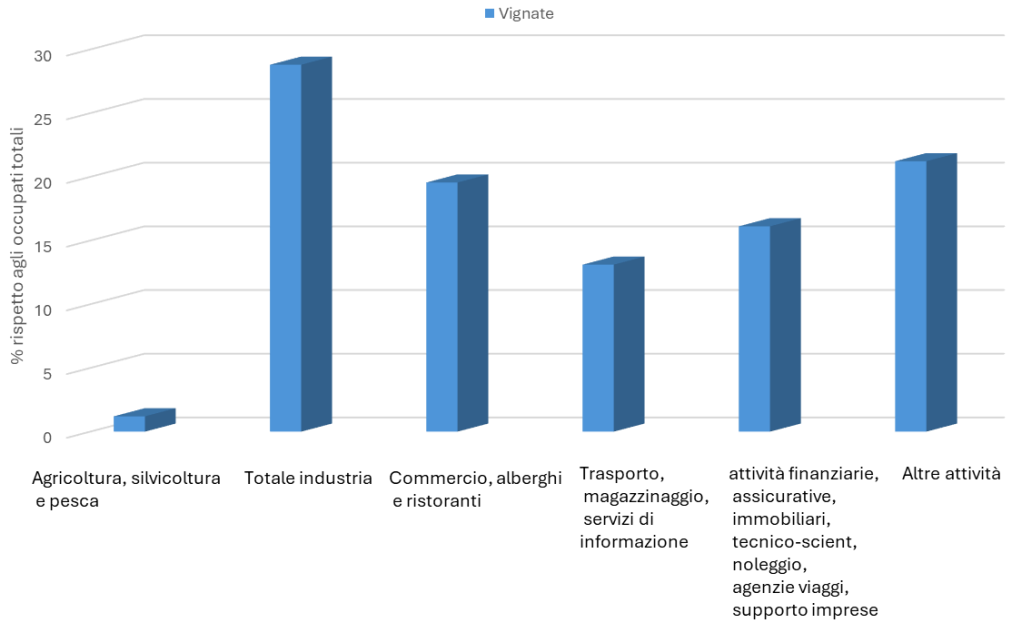
Tabella 4.2.7.1d Tasso di alfabetizzazione – Anno 2011

Comune	Residenti*(1)	Totale alfabeti	Tasso alfabetizzazione (%)
Vignate	8433	7790	92,3%

Note:
* FONTE: ISTAT 2011 (ultimo censimento)
(1) Popolazione residente con età ≥ 6 anni

Nella seguente Figura 4.2.7.1e è riportata la percentuale di occupati per sezioni di attività economica (Anno 2011) del comune interessato.

Figura 4.2.7.1e Percentuale di occupati per sezioni di attività economica – Anno 2011



Dal grafico sopra riportato emerge che la sezione di attività economica maggiormente rappresentata è quella di "Totale industria", mentre le sezioni di attività economiche con minor occupazione sono invece quelle legate alle attività del settore primario quali "agricoltura, silvicoltura e pesca".

Per la caratterizzazione demografica della popolazione del comune di Serracapriola sono stati determinati alcuni indicatori demografici a partire dalle informazioni rese disponibili sul portale ISTAT (http://demo.istat.it/). Gli indicatori demografici considerati sono i seguenti:

- **Indice di vecchiaia**. Rappresenta il grado di invecchiamento di una popolazione. È il rapporto percentuale tra il numero degli ultrasessantacinquenni e il numero dei bambini fino ai 14 anni. Per esempio: se in un'area l'indice di vecchiaia è pari a 153 significa che in quel luogo risiedono 153 anziani ogni 100 bambini;
- **Indice di dipendenza anziani**. Esprime il carico della popolazione anziana sulla popolazione in età lavorativa. È il rapporto tra il numero delle persone con più di 65 anni e la popolazione attiva (15-64 anni). Per esempio: se in un'area l'indice di dipendenza anziani è pari a 34 significa che in quel luogo risiedono 34 anziani ogni 100 persone in età lavorativa;
- **Indice di dipendenza strutturale**. Esprime il carico sociale ed economico della popolazione non attiva (0-14 anni e 65 anni ed oltre) su quella attiva (15-64 anni). Esempio: se in un'area l'indice di dipendenza strutturale è pari a 56 significa che in quel luogo ogni 100 persone in età lavorativa ci sono 56 persone a carico (bambini e anziani);
- **Indice di mortalità**. Rappresenta la frequenza dei decessi in un determinato periodo di tempo (generalmente un anno) ed è calcolato come rapporto tra il numero delle morti durante il periodo e il numero dei residenti. Per esempio: se l'indice in un'area è pari a 9 significa che nell'anno sono morti 9 soggetti ogni 1.000 residenti.

Nelle tabelle che seguono sono riportati i valori degli indicatori, separatamente per sesso e per gli anni di calendario dal 2014 al 2023, per il comune esaminato.

Tabella 4.2.7.1e Indice di vecchiaia (totale) per anno di calendario

Comune	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Vignate	103,5	106,2	110,1	118,1	123,3	130,4	139,8	141	143,7	151,3

Tabella 4.2.7.1f Indice di dipendenza anziani (totale) per anno di calendario

Comune	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Vignate	24,51	25,72	27,00	28,21	29,26	30,3	31,67	32,41	32,71	34,66

Tabella 4.2.7.1g Indice di dipendenza strutturale (totale) per anno di calendario

Comune	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Vignate	48,2	50	51,5	52,1	53	53,6	54,3	55,4	55,5	56,3

Tabella 4.2.7.1h Indice di mortalità (totale x1000 ab) per anno di calendario

Comune	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Vignate	7	6	5,5	5,6	6,8	7,9	7,2	8,9	9,3	-

L’indice di vecchiaia totale (grado di invecchiamento di una popolazione) ha subito un modesto incremento nell’ultimo decennio passando da un valore pari a 103,5 nel 2014 a 151,3 nel 2023.

L’indice di dipendenza anziani (carico della popolazione anziana sulla popolazione in età lavorativa) è aumentato di circa 10 punti percentuali nell’ultimo decennio passando da un valore di 24,51 nel 2014 ad un valore di 34,66 nel 2023.

L’indice di dipendenza strutturale totale (carico sociale ed economico della popolazione non attiva (0-14 anni e 65 anni ed oltre) su quella attiva (15-64 anni)) è aumentato durante l’ultimo decennio, passando da un valore pari a 48,2 nel 2014 a 56,3 nel 2023.

Infine, l’indice di mortalità (grezzo, cioè senza tenere conto della variazione nel tempo della struttura per età della popolazione) risulta molto basso con un andamento in leggero aumento nell’ultimo decennio passando da un valore di 7 nel 2014 ad un valore di 9,3 nel 2022.

4.2.7.2 Caratterizzazione dello stato attuale della salute pubblica

La caratterizzazione dello stato attuale della salute della popolazione viene effettuata su base provinciale, regionale e nazionale, secondo l’indicatore sanitario della mortalità generale, estratto dal database europeo Health for All, sviluppato in collaborazione con l’OMS, che consente un rapido accesso ad un’ampia gamma di indicatori statistici sul sistema sanitario e sulla salute.

Attualmente il sistema informatico, aggiornato alla data di giugno 2023, contiene oltre 9.000 indicatori. Con gli aggiornamenti periodici vengono implementati gli indicatori all’ultimo anno disponibile, vengono ampliate le serie storiche andando a ritroso nel tempo, viene potenziata l’informazione a livello provinciale e vengono aggiunti nuovi indici.

La tabella e il grafico di seguito riportati sono il risultato di una elaborazione effettuata a partire dai dati estratti da un apposito software disponibile sul sito internet Health for All – Italia (istat.it).

Con riferimento all’indicatore “Tasso standard di mortalità generale”, si riporta, in forma tabellare ed in forma grafica, l’andamento relativo al quinquennio 2017-2021. Dai dati si nota l’effetto della pandemia da Covid-19. Il dato è disponibile come tasso standardizzato (std) e la standardizzazione è effettuata utilizzando come popolazione tipo quella media residente in Italia nel 2001. Si è quindi proceduto effettuando il confronto per entrambi i sessi a livello provinciale, regionale e nazionale.

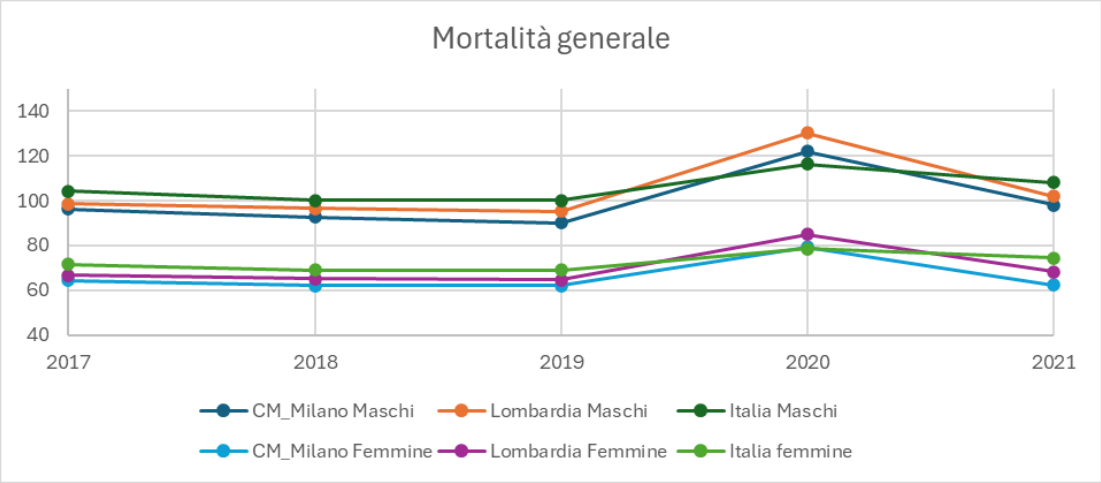
Tabella 4.2.7.2a Tasso standardizzato della mortalità generale suddiviso per sesso, anno e ambito territoriale di riferimento

Indicatore	Ambito territoriale	Anno									
		2017		2018		2019		2020		2021	
		M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
Tasso std mortalità generale*	Città Metropolitana Milano	96,35	64,37	92,75	61,97	90,15	62,17	122,02	79,28	98,16	65,23
	Regione Lombardia	98,67	66,83	96,64	65,19	95,38	64,54	130,27	84,85	101,98	68,22
	Italia	104,28	71,48	100,2	69	100,16	69,13	116,31	78,57	108,2	74,38

Nota
*Decessi per 10.000 abitanti di tutte le età e genere (maschi, femmine)

Nella Figura 4.2.7.2a seguente si riporta l'andamento per il quinquennio 2017-2021 del tasso standardizzato di mortalità generale, per sesso maschile e femminile, relativo alla Città Metropolitana di Milano, alla Regione Lombardia ed all'intero territorio nazionale.

Figura 4.2.7.2a Confronto per entrambi i sessi ed ambito territoriale del tasso std della mortalità generale



4.2.7.3 Evoluzione in caso di mancata realizzazione del progetto

Per quanto riguarda la componente "Salute pubblica", non rilevando situazioni particolarmente diverse nell'area del comune di Vignate e della Città metropolitana di Milano rispetto ai contesti regionale e nazionale, non si ravvisano fattori che facciano presupporre variazioni significative rispetto allo stato attuale in caso di mancata realizzazione del progetto.

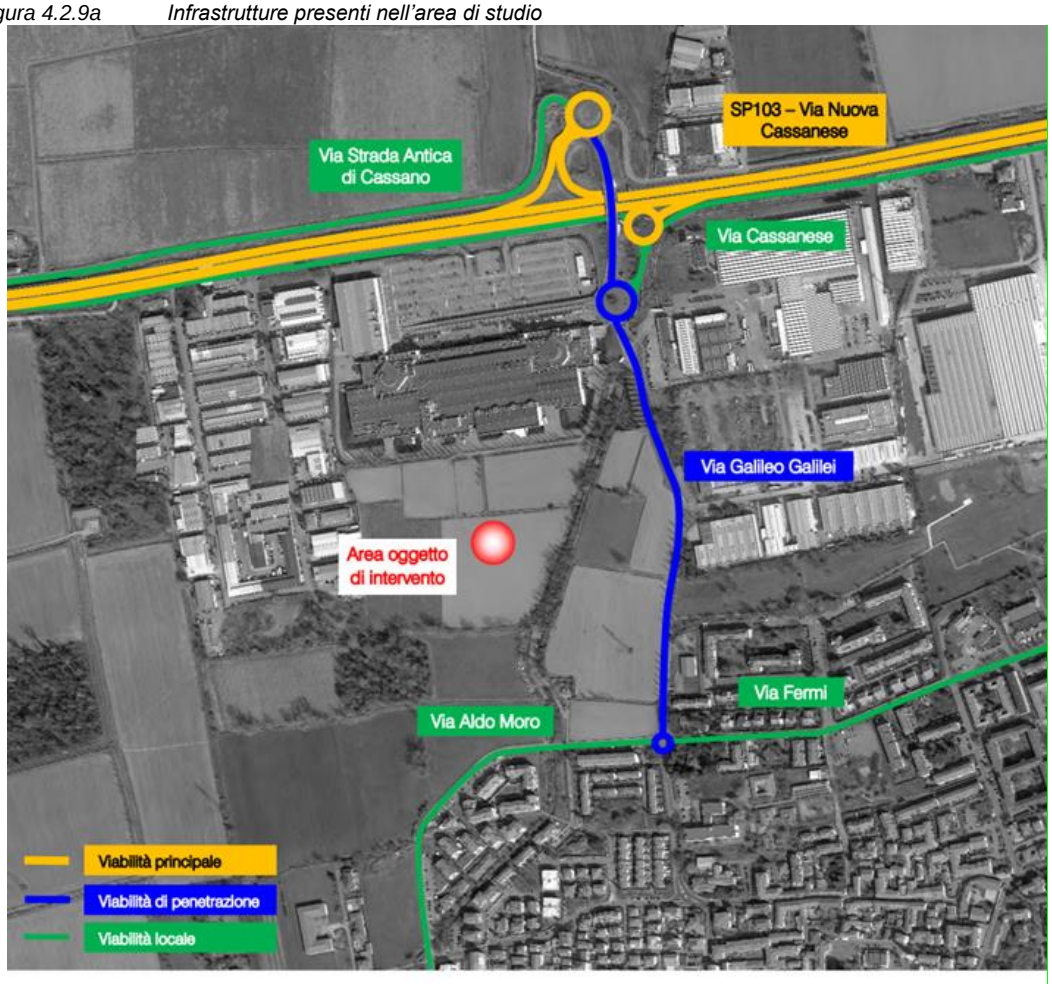
4.2.8 Paesaggio

La componente Paesaggio è trattata nei documenti allegati *All. 9 - 4025 ES A RA 02 - Relazione paesaggistica Edificio A* e *All. 10 - 4025 ES A RA 02 - Relazione paesaggistica Edificio B*.

4.2.9 Traffico

L'area di intervento è collocata all'interno di un ambito con funzioni terziarie produttive, delimitato a nord dalla strada di scorrimento SP103 – Nuova Cassanese e a sud dal centro abitato di Vignate. L'ambito è servito da una viabilità locale connessa in scavalco alla provinciale da uno svincolo a livelli sfalsati e composto da tre rotatorie. Le prime due collegano le controstrade presenti a nord e a sud della provinciale. La terza, più a sud, serve il centro commerciale esistente. Il progetto in esame prevede l'adeguamento della viabilità esistente con una quarta rotatoria che da Via Galileo Galilei consentirà di accedere al data center in sicurezza (Figura 4.2.9a).

Figura 4.2.9a Infrastrutture presenti nell'area di studio



Le principali direttrici infrastrutturali afferenti all'area oggetto di studio risultano essere Via Galileo Galilei, Via Aldo Moro, Via Fermi, Via Cassanese, Via Strada Antica di Cassano e la SP103 – Via Nuova Cassanese. Tutte le strade presentano caratteristiche geometriche tali da consentire un agevole transito dei mezzi pesanti, con una corsia per senso di marcia (fatta eccezione per via Cassanese). Maggiori dettagli sulle condizioni di traffico attuale sono riportati all'interno dello studio specialistico "Studio del Traffico – Realizzazione nuovo Data Center".

Nelle Figure seguenti sono riportate delle immagini delle infrastrutture descritte nelle sezioni più rappresentative della viabilità interessata.

Figura 4.2.9b Via Galileo Galilei

Figura 4.2.9c Via Aldo Moro

Figura 4.2.9d Via Fermi

Figura 4.2.9d Via Cassanese

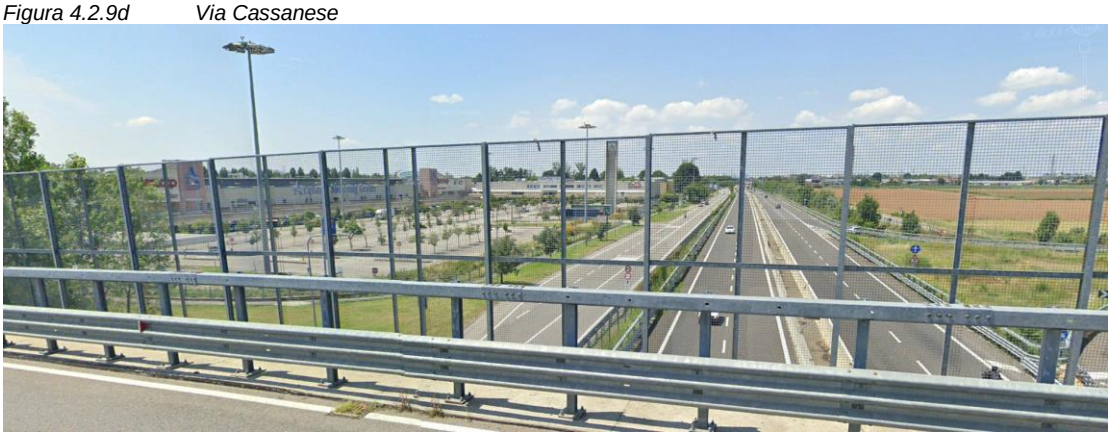


Figura 4.2.9e Via Strada Antica di Cassano

Per maggiori dettagli si veda l'elaborato *All. 18 - 3360 PA RT 03 Studio del traffico*.

4.3 Stima degli impatti indotti dal progetto

4.3.1 Atmosfera e qualità dell'aria

4.3.1.1 Fase di realizzazione e di dismissione

Gli impatti sulla componente atmosfera e qualità dell'aria durante la realizzazione delle opere in progetto e la dismissione a fine vita del Data center in progetto sono sostanzialmente riconducibili alle attività che comportano l'emissione di polveri. [32]

Infatti, ai fini della presente valutazione, l'utilizzo di mezzi di trasporto e di macchinari funzionali alla realizzazione degli interventi in progetto determina emissioni gassose in atmosfera di entità non rilevante per lo stato della qualità dell'aria. I mezzi di cantiere utilizzati saranno ben manutenuti e rispetteranno le relative normative emissive di legge.

In fase di cantiere le operazioni previste che potenzialmente possono dar luogo ad emissioni di polveri sono:

- polverizzazione e abrasione delle superfici, causate da mezzi in movimento durante la movimentazione di terra e materiali;
- trascinamento delle particelle di polvere, dovuto all'azione del vento sul materiale incoerente;
- azione meccanica su materiali incoerenti e scavi con l'utilizzo di escavatori, ecc.;
- trasporto involontario di fango attaccato alle ruote dei mezzi coinvolti.

In linea generale, saranno adottati tutti gli accorgimenti tecnici e norme di buona pratica atti a minimizzare le emissioni di polveri.

Data la natura dei siti interessati dall'installazione e delle relative opere connesse, relativa distanza dalle funzioni abitative presenti nel territorio, delle caratteristiche delle opere previste e del carattere temporaneo dei lavori, si escludono effetti di rilievo sulle aree circostanti dovuti alla dispersione delle polveri. Le polveri aerodisperse durante la fase di cantiere, visti gli accorgimenti di buona pratica che saranno adottati (ad esempio bagnatura delle aree di scavo e delle piste di cantiere durante la stagione secca, lavaggio gomme dei mezzi in uscita dal cantiere, utilizzo di spazzatrice per la pulizia della viabilità di accesso;), sono paragonabili, ma di entità inferiore, a quelle normalmente provocate dai macchinari agricoli utilizzati per la lavorazione dei campi, estesamente presenti nell'area di progetto.

In sintesi, considerato che le attività saranno svolte in un'area a destinazione industriale e commerciale e che le fasi di realizzazione e di dismissione sono attività temporanee, i potenziali impatti causati dalle emissioni di polveri generate in tali fasi sono da ritenersi non significative e comunque circoscritte all'area di intervento.

[32] In riferimento al **capitolo 9** delle "Linee guida per le procedure di Valutazione Ambientale dei Data Center" del MASE

4.3.1.2 Fase di esercizio

In fase di esercizio gli impatti sono, in situazione normale, riferiti alle emissioni derivanti dalle prove di funzionamento dei gruppi elettrogeni di emergenza installati nel Data Center. I relativi impatti sulla qualità dell'aria sono analizzati nell'*Allegato A - Studio degli impatti sulla qualità dell'aria*.

A parziale compensazione di tali emissioni è prevista l'installazione di un impianto fotovoltaico sui tetti degli edifici e sulle pensiline del parcheggio che produrrà 1.325.000 kWh/anno di energia elettrica.

L'installazione dell'impianto fotovoltaico permetterà di evitare l'utilizzo di energia prodotta da impianti termoelettrici.

Infatti indicativamente per produrre 1 kWh elettrico il parco termoelettrico italiano emette[33] in atmosfera circa 0,208 g/kWh di Ossidi di azoto, 0,050 g/kWh di Ossidi di zolfo, 0,085 g/kWh di Composti organici volatili non metanici – COVNM, 0,094 g/kWh di Monossido di carbonio e 0,003 g/kWh di polveri (PM10).

Sulla base della producibilità annua stimata per l'impianto in progetto (pari a 1.325 MWh/anno), si può affermare che la messa in servizio e l'esercizio dell'impianto fotovoltaico del Data Center potrà ridurre il consumo di combustibili fossili per la produzione di energia elettrica (decarbonizzazione del paese) con i seguenti benefici ambientali:

- consentire un risparmio di circa 292 tep[34] (tonnellate equivalenti di petrolio) all'anno;
- evitare l'immissione di circa 384 tonnellate di CO_2 all'anno[35];
- evitare l'immissione in atmosfera in atmosfera dei seguenti inquinanti[36]:

Tabella 4.3.1.2a Emissioni evitate associate all'impianto Fotovoltaico

Inquinante	Emissioni evitate
NOx	276 kg/anno
SOx	66 kg/anno
COVNM	113 kg/anno
CO	124 kg/anno
PM_{10}	4 kg/anno

In fase di esercizio il numero di automezzi coinvolto per la manutenzione ordinaria dell'impianto stesso sarà limitato e, quindi, determinerà emissioni di inquinanti gassosi d'entità trascurabile e non significative per l'impatto sulla qualità dell'aria.

[33] Rapporto ISPRA "Efficiency and decarbonization indicators in Italy and in the biggest European Countries Edition 2024 – rapporto 404/2024" - rapporto 404/2024
[34] TERNA S.p.a. dichiara che 1 tonnellata equivalente di petrolio (1 tep) genera 4545 kWh di energia utile; valore standard fornito come consumo specifico medio lordo convenzionale del parco termoelettrico italiano
[35] Valori stimati sulla base dei coefficienti riportati nel rapporto ISPRA "Efficiency and decarbonization indicators in Italy and in the biggest European Countries Edition 2024 – rapporto 404/2024": fattori di emissione del parco termoelettrico nazionale – anno 2022.
[36] Valori stimati sulla base dei coefficienti riportati nel rapporto ISPRA "Efficiency and decarbonization indicators in Italy and in the biggest European Countries Edition 2024 – rapporto 404/2024": fattori di emissione del parco termoelettrico nazionale – anno 2022.

Inoltre va considerato che per l'esercizio del Data Center il proponente stipulerà contratti con i fornitori di energia elettrica per la fornitura di energia proveniente esclusivamente da fonte rinnovabile. Ciò permette di risparmiare il consumo di circa 174.622 Tep (tonnellate equivalenti di petrolio) all'anno e l'emissione di 231.205 t CO_{2eq} di gas climalteranti di rispetto a un approvvigionamento di energia elettrica da fonti termoelettriche convenzionali. Sarà inoltre evitata l'emissione in atmosfera dei quantitativi di inquinanti riportati nella seguente tabella. Nella stessa tabella tali emissioni evitate sono confrontate con quelle emesse dai gruppi elettrogeni installati per l'esecuzione delle prove di esercizio.

Tabella 4.3.1.2b Emissioni evitate associate all'utilizzo di energia prodotta da fonti rinnovabili

Inquinante	Emissioni evitate	Emissioni gruppi elettrogeni
NOx	165.061 kg/anno	4.181 kg/anno
SOx	39.399 kg/anno	2 kg/anno
COVNM	67.553 kg/anno	---
CO	74.495 kg/anno	633 kg/anno
PM_{10}	2.139 kg/anno	58 kg/anno

Come si vede dalla precedente tabella l'utilizzo esclusivo di energia elettrica prodotta da fonte rinnovabile compensa ampliamente le emissioni prodotte dalle prove di funzionamento dei gruppi elettrogeni installati nel Data Center.

4.3.1.3 Impatti cumulati

L'unico altro Data center presente nell'area di studio collocato a una distanza tale da dar luogo a potenziali impatti cumulati, come evidenziato nel precedente paragrafo 4.1.2, è il nuovo Data center di Liscate, denominato Infrasctucture Italia Land 6.

Dato che i due Data center fanno capo al medesimo gestore, le prove di funzionamento dei gruppi elettrogeni installati saranno coordinate in modo da non dare luogo a sovrapposizioni nella loro esecuzione e dunque di non determinare impatti cumulati sullo stato di qualità dell'aria.

4.3.2 Ambiente idrico superficiale e sotterraneo

4.3.2.1 Fase di realizzazione e di dismissione

In fase di realizzazione e di dismissione del Data center di Vignate non è previsto alcun impatto significativo sull'ambiente idrico superficiale e sotterraneo.

Il rischio legato allo sversamento di sostanze inquinanti stoccate e utilizzate in fase di cantiere risulterà minimizzato dall'adozione, da parte delle imprese, di adeguati accorgimenti finalizzati allo stoccaggio di tali sostanze in assoluta sicurezza.

Si fa presente che le strutture di fondazione degli edifici saranno a sviluppo superficiale e in nessun caso potranno interferire con la falda superficiale che le indagini eseguite hanno

evidenziato presente a profondità comprese tra i 9-10 m dal piano campagna, con forti oscillazioni (fra i 4,5 e i 5 m), in funzione dell'andamento climatico della stagione irrigua.

I cavi AT saranno interrati ed installati normalmente in una trincea della profondità di circa 1,6 m. Anche in questi casi, date le profondità di scavo comunque modeste, non si attendono interferenze con la falda superficiale.

I tracciati degli elettrodotti attraverseranno i corpi idrici intercettati ricorrendo alla tecnica della TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata) e dunque non determineranno alcuna interferenza.

Durante la fase di cantiere si prevedono minimi consumi di acqua principalmente per le eventuali operazioni di umidificazione delle aree interessate dalle lavorazioni per l'abbattimento delle polveri, per gli utilizzi generici di cantiere e per il fabbisogno igienico-sanitario delle maestranze.

Il quantitativo di acqua necessaria sarà approvvigionato tramite allaccio provvisorio all'acquedotto municipale.

Non sono previsti consumi idrici per la preparazione del cemento necessario alla realizzazione delle opere in quanto lo stesso sarà trasportato sul luogo di utilizzo già pronto per l'uso mediante autobetoniera appartenenti ad imprese locali.

Si può quindi ritenere che gli interventi previsti, sia in fase di cantiere che di dismissione, non determinino interferenze significative sullo stato della componente.

4.3.2.2 Fase di esercizio

Il consumo idrico del Data center durante la fase di esercizio sarà sostanzialmente legato ai fabbisogni igienico-sanitari del personale impiegato che saranno soddisfatti tramite allaccio all'acquedotto comunale. Tutti i macchinari utilizzeranno acqua come fluido termico esclusivamente in circuito chiuso, con irrisorie necessità di rabbocchi periodici. Ridotti quantitativi di acqua potranno essere usati per la pulizia dei moduli fotovoltaici.

Per l'irrigazione delle aree a verde presenti nell'installazione si farà prioritariamente uso di acque reflue pulite (acque meteoriche dei tetti, condense delle apparecchiature, ecc.) accumulate in vasca dedicata.

Si precisa inoltre che il Data center non produce acque reflue di processo, ma solo acque nere, scaricate nella fognatura comunale, e acque di lavaggio dei piazzali preventivamente disoleate e dissabbiate prima dello scarico in acque superficiali.

Per quanto attiene al deflusso delle acque meteoriche, si ricorda che l'installazione ricade nel campo di applicazione del RR 23/11/2007 n. 7 in quanto intervento assoggettato al rispetto dei

requisiti di invarianza idraulica, dunque la portata di scarico ed il deflusso in acque superficiali viene controllato da vasche di laminazione interrate opportunamente dimensionate.

I trasformatori elettrici presenti nell'installazione saranno dotati di una vasca per la raccolta di eventuali perdite di olio.

Per quanto sopra detto si ritiene che gli impatti durante la fase di esercizio del Data center e delle relative opere connesse sulla componente ambiente idrico superficiale e sotterraneo siano trascurabili.

4.3.2.3 Impatti cumulati

Considerato che il Data center in progetto: a) non produce acque reflue di processo, b) richiede trascurabili quantitativi d'acqua (principalmente per le esigenze igienico sanitarie del personale, c) è prevista la realizzazione di una vasca di laminazione per regolare lo scarico delle acque meteoriche nel corpo idrico ricettore (Roggia Busca), non si ravvisa alcun impatto cumulato con gli altri impianti presenti nelle vicinanze.

4.3.3 Suolo e sottosuolo

4.3.3.1 Fase di realizzazione e di dismissione

L'area di cantiere sarà totalmente interna all'area di intervento. Non si prevede infatti di realizzare aree di cantiere esterne all'area d'impianto.
Per l'accesso alle aree di cantiere verrà utilizzata la viabilità esistente e quella di accesso in progetto. [37]

La morfologia attuale dell'area verrà sostanzialmente mantenuta, con la sola eccezione della realizzazione della duna di mitigazione su lato sud del Data center confinante con il Parco Agricolo Sud Milano.

La volumetria complessiva delle terre scavate per la realizzazione dell'installazione è pari a 73.500 m^3. Tali terre, se conformi ai sensi del D.P.R. 120/2017 e idonee da un punto di vista geotecnico, verranno in parte (32.650 m^3) riutilizzate in sito per livellamenti, rinterri, rincalzi e per realizzazione della duna di mitigazione mantenendo comunque la morfologia dell'area pianeggiante. La quota di terreno in esubero (circa 40.850 m^3) sarà ceduta a destinatari individuata ed utilizzata per sistemazioni ambientali di aree di cava.

Al termine del ciclo di attività, orientativamente della durata di circa 50 anni, è possibile procedere allo smantellamento della struttura del Data center e, rimossi tutti i manufatti, l'area potrà essere recuperata e riportata agli utilizzi precedenti.

[37] In riferimento al **capitolo 2.5** delle "Linee guida per le procedure di Valutazione Ambientale dei Data Center" del MASE

L’impatto associato all’occupazione di suolo da parte delle piste di cantiere per la realizzazione del cavo AT di connessione RTN è da ritenersi non significativo data la temporaneità delle attività e l’esiguità dell’area agricola coinvolta dato che i luoghi interessati saranno ripristinati allo stato ante operam a fine lavori.

L’impatto associato all’occupazione di suolo da parte del Data center è da ritenersi non significativo in quanto tale area è già destinata a trasformazione dal Piano di Governo del Territorio del Comune di Vignate e dunque computata dall'integrazione del Piano Territoriale Regionale (PTR) per la riduzione del consumo di suolo tra le aree classificate come urbanizzate o urbanizzabili. La realizzazione del Nuovo Data Center di Vignate non determina dunque il consumo di suolo agricolo produttivo.

Il rischio legato allo sversamento di sostanze inquinanti stoccate ed utilizzate in fase di cantiere risulterà minimizzato dall’adozione, da parte delle imprese, di adeguati accorgimenti finalizzati allo stoccaggio di tali sostanze in assoluta sicurezza. In particolare i servizi di cantiere potenzialmente contaminanti saranno allestiti su platee tecniche impermeabili (parcheggio mezzi d’opere, serbatoio di gasolio, isola ecologica, ecc.), i serbatoi per lo stoccaggio dei carburanti saranno installati su vasche di contenimento per prevenire eventuali sversamenti.

Per quanto sopra detto si ritiene che gli impatti generati dalle fasi di cantiere sulla componente suolo e sottosuolo siano trascurabili.

4.3.3.2 Fase di esercizio

I potenziali impatti dell’opera sulla componente sono essenzialmente riconducibili all’occupazione di suolo.

Dalla caratterizzazione dello stato attuale della componente è emerso che le aree individuate per la realizzazione dell’Impianto sono prive di qualsiasi valore naturalistico-ambientale, essendo attualmente occupate da coltivazioni di tipo intensivo.

La realizzazione dell’Impianto è tale da mantenere il disegno e l’articolazione delle aree agricole circostanti e non crea interruzioni di continuità o aree di risulta, non accessibili e utilizzabili a fini agricoli.

I trasformatori elettrici saranno installati su di una vasca per la raccolta di eventuali perdite accidentali di olio.

L’esercizio delle linee AT interrate di connessione alla RTN non determina impatti sulla componente.

4.3.3.3 Impatti cumulati

Il principale impatto cumulato potenziale esercitato dall'Impianto in progetto sulla componente suolo e sottosuolo consiste nell'occupazione del suolo, tuttavia avviene in aree di trasformazione già individuate dal PGT del Comune di Vignate, tanto che sono classificate tra le aree già trasformate e dunque non determinano la perdita di aree agricole di primario interesse produttivo.

Per quanto detto l'impatto cumulato dovuto all'occupazione di suolo non si ritiene rilevante.

Si ricorda inoltre che tale impatto cumulato sarà comunque limitato nel tempo in quanto al termine della vita tecnica dell'opera tutte le superfici interessate dal progetto potranno essere restituite agli usi precedenti.

4.3.4 Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi

4.3.4.1 Fase di realizzazione e di dismissione

I potenziali impatti sulla componente sono riconducibili principalmente ai seguenti aspetti:

- danneggiamento e/o perdita diretta di specie vegetazionali dovuta alle azioni di preparazione delle aree;
- azioni di taglio e di scotico sulla vegetazione causate dalla movimentazione dei mezzi di cantiere;
- alterazione di habitat con conseguente disturbo delle specie faunistiche "opportuniste" (es. volpi, topi, cornacchie ecc.) che sono presenti negli ambienti agricoli. [38] [39]

La localizzazione delle aree interessate dall'installazione del nuovo Data Center di Vignate e delle relative opere di connessione elettrica è tale da non coinvolgere direttamente aree con vegetazione di particolare interesse né aree sottoposte a tutela o regimi particolari di gestione, con riferimento alla conservazione della flora, della fauna e degli habitat.

L'area su cui sorgerà l'impianto in progetto è un terreno ad uso agricolo marginale, collocato in un'area di margine urbano, circondato da funzioni industriali e commerciali, coltivato con colture erbacee e cerealicole, di cui il PGT di Vignate già prevede la trasformazione. L'utilizzo agricolo intensivo che in passato ha interessato il sito ha già da tempo eleminato le presenze vegetazionali e faunistiche di interesse naturalistico.

In merito agli elettrodotti in cavo interrato, essi saranno ubicati per buona parte della sua estensione su sede stradale e, dove realizzato su fondi agricoli sarà eseguito il completo ripristino dello stato dei luoghi ricostruendo la morfologia originaria del terreno ed il rispristino del terreno colturale al fine di consentire la prosecuzione delle attività agricole.

Come descritto precedentemente al §4.2.4 la zona è caratterizzata prevalentemente da una matrice agricola che ospita specie animali tipiche delle aree periurbane e ben adattate alla

[38] In riferimento al **capitolo 2.8** delle "Linee guida per le procedure di Valutazione Ambientale dei Data Center" del MASE
[39] In riferimento al **capitolo 4** delle "Linee guida per le procedure di Valutazione Ambientale dei Data Center" del MASE

presenza dell'uomo, che utilizzano questi ambienti per gli spostamenti, il foraggiamento e il ricovero. Nei pressi delle aree di progetto non sono presenti aree appartenenti alla Rete Natura 2000, la più prossima, ZSC IT2050009 - Sorgenti della Muzzetta, si trova a circa 3 km a sud del sito. Si precisa che l'impianto non interessa direttamente il suddetto sito Natura 2000.

In generale si evidenzia che il sito di realizzazione del nuovo Data center si trova al confine del Parco Agricolo Sud Milano, ubicato all'interno di un vasto comprensorio agricolo, è tale da evitare l'interessamento e la potenziale interferenza del progetto con qualsiasi tipologia di specie vegetali e/o animali di particolare pregio.

Le azioni di cantierizzazione per la costruzione e la dismissione delle opere in progetto potranno comportare la ridistribuzione nei territori contermini della fauna residente nell'area (in particolare micromammiferi e avifauna minore): si può ipotizzare infatti un arretramento e una ridefinizione dei territori dove si esplicano le normali funzioni biologiche. L'avvicinamento di veicoli di cantiere ad habitat frequentati dalla fauna potrà causare disturbo temporaneo delle comunità animali locali. Si ritiene che, essendo tale fase temporanea, al cessare della perturbazione le specie eventualmente allontanate potranno riconquistare il proprio territorio.

Anche la realizzazione del cavidotto interrato, che comporta l'utilizzo di veicoli di cantiere, potrà eventualmente causare disturbo temporaneo delle comunità faunistiche locali. Si ritiene tuttavia che le comunità faunistiche presenti in tale territorio siano già abituate al disturbo antropico prodotto dalla circolazione stradale e dalle attività agricole e dunque non sono prevedibili particolari impatti. Si consideri inoltre che, essendo tale fase temporanea, alla conclusione della fase di cantiere le specie eventualmente allontanate potranno rioccupare il proprio territorio.

I mezzi di trasporto e i macchinari utilizzati per le lavorazioni determineranno emissioni gassose in atmosfera di entità trascurabile e tali da non generare interferenze sulla componente.

Si evidenzia infine che la realizzazione di piantumazioni al bordo dell'area di intervento creerà uno schermo tra l'area del Data Center e la campagna circostante, incrementando la biodiversità delle aree di frangia.

Per quanto sopra detto si ritiene che, durante la fase di realizzazione e di dismissione dell'impianto, le potenziali interferenze con la componente siano non significative.

4.3.4.2 Fase di esercizio

Le potenziali interferenze sulla componente durante la fase di esercizio del nuovo Data Center in progetto sono esclusivamente indirette e riconducibili alle ricadute al suolo di inquinanti emessi in atmosfera.

I parametri di riferimento delle concentrazioni di inquinanti in atmosfera per la tutela della vegetazione e degli ecosistemi sono dettati dal D. Lgs. 155/10 e sono pari a 30 µg/m^3 come

concentrazione media annua al suolo di NOx e pari a 20 µg/m^3 come concentrazione media annua al suolo di SO_2.

Al fine di valutare correttamente le ricadute al suolo delle emissioni, sugli ecosistemi e sulla vegetazione, si considerano i risultati ottenuti dallo studio modellistico riportati al §4.7.1 in Allegato A al presente SIA, riferiti allo scenario di manutenzione. Lo scenario di emergenza, infatti, è stato preso a riferimento per la valutazione della ricadute acute per le quali non sono disponibili valori limiti a tutela della componente.

Dai risultati delle simulazioni modellistiche effettuate (si vedano le figure 4.7.1.1b e 4.7.1.4c dell'Allegato A) emerge che:

- per gli NOx, il valore massimo della concentrazione media annua stimato nel dominio di calcolo in corrispondenza dell'area della Rete Natura 2000 più prossima al sito, corrispondente alla ZSC IT2050009 "Sorgenti della Muzzetta", ubicata ad una distanza di circa 3 km dal confine del Data Center in direzione Sud, è pari 0,003 µg/m^3. Tale valore è trascurabile ai fini del rispetto del livello critico di 30 µg/m^3 fissato dal D.Lgs. 155/2010 per la salvaguardia della vegetazione e degli ecosistemi in quanto ne risulta inferiore di ben 4 ordini di grandezza;
- per l'SO_2, il valore massimo della concentrazione media annua stimato nel dominio di calcolo in corrispondenza dell'area della Rete Natura 2000 più prossima al sito, corrispondente alla ZSC IT2050009 "Sorgenti della Muzzetta", ubicata ad una distanza di circa 3 km dal confine del Data Center in direzione Sud, è pari 1,42 x 10^{-6} µg/m^3. Tale valore è trascurabile ai fini del rispetto del livello critico di 20 µg/m^3 fissato dal D.Lgs. 155/2010 per la salvaguardia della vegetazione e degli ecosistemi in quanto ne risulta inferiore di ben 7 ordini di grandezza.

Per quanto detto sopra l'incidenza del Data Center sulla componente è non significativa.

4.3.4.3 Impatto cumulato

Per quanto concerne questa componente, il principale impatto cumulato riguarda quelli sulla qualità dell'aria determinati dalle prove periodiche di esercizio determinate. A tal proposito si rileva che l'unico altro Data center presente nell'area di studio collocato a una distanza tale da dar luogo a potenziali impatti cumulati, come evidenziato nel precedente paragrafo 4.1.2, è il nuovo Data center di Liscate, denominato Infrastructure Italia Land 6.

Dato che i due Data center fanno capo al medesimo gestore, le prove di funzionamento dei gruppi elettrogeni installati saranno coordinate in modo da non dare luogo a sovrapposizioni nella loro esecuzione e dunque di non determinare impatti cumulati sullo stato di qualità dell'aria.

4.3.5 Salute pubblica

4.3.5.1 Fase di realizzazione e di dismissione

Gli impatti potenziali sulla salute pubblica in fase di realizzazione e dismissione possono derivare dagli eventuali impatti del progetto sulle matrici atmosfera e rumore. [40]

Per quanto riguarda la qualità dell'aria il potenziale impatto è riferibile alla produzione di polveri derivanti dalle attività di scavo e movimento terra nel sito di realizzazione dell'impianto: si veda quanto argomentato a precedente paragrafo 4.3.1.1 in cui si conclude che date le attività previste, le misure di mitigazione adottate e considerata anche la loro temporaneità, i potenziali impatti causati dalle emissioni di polveri generate in tali fasi sono da ritenersi non significative e comunque circoscritte all'area di intervento.

Di conseguenza non sono ipotizzabili impatti a carico della componente nelle fasi di realizzazione e di dismissione del data Center di Vignate.

4.3.5.2 Fase di esercizio

Gli unici impatti potenziali, anche di tipo cumulato, determinati dall'esercizio dell'impianto sulla salute pubblica, di tipo indiretto, sono eventualmente dovuti alle emissioni in atmosfera derivanti dalle prove periodiche dei generatori di emergenza, al rumore e ai campi elettromagnetici per la stima dei quali si rimanda rispettivamente ai relativi allegati allo presente studio.

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera legate ai test manutentivi che interesseranno a rotazione ciascun gruppo elettrogeno per circa 20 minuti al mese ciascuno (scenario di manutenzione) gli impatti sulla componente salute pubblica sono stati valutati confrontando con i limiti dettati dal D.Lgs. 155/2010 per la protezione della salute umana, le ricadute degli inquinanti NO_2, CO, Polveri (assimilate a PM_{10} e $PM_{2,5}$) e SOx (assimilati conservativamente all'SO_2).

I risultati di tale studio dimostrano che per lo scenario di manutenzione:

- il valore massimo del 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie di NO_2 stimato nel dominio di calcolo è pari a 10,51 µg/m^3 e si verifica in direzione Nord - Ovest, ad una distanza di circa 200 m dal confine del Data Center. Tale valore risulta abbondantemente inferiore al limite di legge di 200 µg/m^3 dettato dal D.Lgs. 155/2010 per la protezione della salute umana. Sommando il suddetto valore massimo calcolato nel dominio di calcolo al fondo di NO_2, assunto pari al valore della media annua (valore più probabile) misurato dalla stazione Limito di Pioltello nel 2023, pari a 28 µg/m^3, il 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie di NO_2 risultante è pari a 38,51 µg/m^3. Tale valore è inferiore al limite di legge di 200 µg/m^3 da non superare più di 18 volte per anno civile fissato dal D.Lgs. 155/2010 per la protezione della salute della popolazione (per dettagli si veda Tabella 4.7.1.1b dell'Allegato A dello SIA);
- il valore massimo della concentrazione media annua di NOx stimato nel dominio di calcolo è pari a 0,10 µg/m^3 e si verifica in direzione Nord - Ovest, ad una distanza di circa 200 m dal

[40] In riferimento al **capitolo 2** delle "Linee guida per le procedure di Valutazione Ambientale dei Data Center" del MASE

confine del Data Center. Tale valore risulta ampiamente inferiore al limite di legge di 40 µg/m^3 dettato per l'NO_2 dal D.Lgs. 155/2010 per la protezione della salute umana. Sommando il suddetto valore massimo al valore di fondo di NO_2, assunto pari alla concentrazione media annua registrata dalla stazione Limito di Pioltello nel 2023, pari a 28 µg/m^3, si ottiene una concentrazione di NO_2 di 28,10 µg/m^3 che risulta essere abbondantemente inferiore al limite di legge di 40 µg/m^3 fissato dal D.Lgs. 155/2010 per la protezione della salute umana (per dettagli si veda Tabella 4.7.1.1b dell'Allegato A dello SIA);

- il valore massimo della concentrazione media su 8 ore di CO stimato nel dominio di calcolo è pari a 0,003 mg/m^3 e si verifica in una cella per lo più ricompresa all'interno dell'area del Data Center. Tale valore è trascurabile sia ai fini del rispetto del limite di legge di 10 mg/m^3 per la protezione della salute umana dettato dal D.Lgs. 155/2010, dato che ne risulta inferiore di ben 4 ordini di grandezza, sia ai fini della variazione dello stato di qualità dell'aria, risultando inferiore di 3 ordini di grandezza rispetto ai massimi giornalieri della media mobile su 8 registrati nel triennio 2021-2023 dalla stazione analizzata nel §3.2 dell'Allegato A dello SIA;
- il valore massimo del 90,4° percentile delle concentrazioni medie giornaliere di Polveri stimato nel dominio di calcolo è pari a 0,006 µg/m^3 e si verifica in direzione Nord – Ovest ad una distanza di circa 200 m dal confine del Data Center. Tale valore, che risulta inferiore alla soglia di rilevabilità degli strumenti di cui sono dotate le stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria, è trascurabile ai fini del rispetto del limite di legge e della variazione della qualità dell'aria in quanto è ben quattro ordini di grandezza inferiore rispetto sia al limite per il PM_{10} dettato dal D.Lgs. 155/2010 pari a 50 µg/m^3 sia ai valori registrati dalla stazione di qualità dell'aria analizzata al §3.2 dell'Allegato A dello SIA;
- il valore massimo della concentrazione media annua di Polveri stimato nel dominio di calcolo è pari a 0,0015 µg/m^3 e si verifica in direzione Nord – Ovest ad una distanza di circa 200 m dal confine del Data Center. Tale valore, che risulta inferiore alla soglia di rilevabilità degli strumenti di cui sono dotate le stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria, risulta trascurabile rispetto al limite di legge della media annua per il PM_{10} e per il $PM_{2,5}$ (pari rispettivamente a 40 µg/m^3 e 25 µg/m^3) per la protezione della salute umana dettati dal D.Lgs. 155/2010, essendone inferiore di ben quattro ordini di grandezza ed è ininfluente ai fini della variazione della qualità dell'aria;
- il valore massimo del 99,73° percentile delle concentrazioni medie orarie di SOx stimato nel dominio di calcolo è pari a 0,005 µg/m^3 e si verifica in direzione Nord – Ovest ad una distanza di circa 200 m dal confine del Data Center. Tale valore, che risulta inferiore alla soglia di rilevabilità degli strumenti di cui sono dotate le stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria, è trascurabile ai fini del rispetto del limite di legge e della variazione della qualità dell'aria in quanto è ben cinque ordini di grandezza inferiore rispetto al limite per l'SO_2 dettato dal D.Lgs. 155/2010 pari a 350 µg/m^3 ed è inferiore di ben quattro ordini di grandezza rispetto ai valori registrati dalla stazione di qualità dell'aria analizzata al §3.2 dell'Allegato A dello SIA;
- il valore massimo del 99,2° percentile delle concentrazioni medie giornaliere di SOx stimato nel dominio di calcolo è pari a 0,003 µg/m^3 e si verifica in una cella per lo più ricompresa all'interno dell'area del Data Center. Tale valore, che risulta inferiore alla soglia di rilevabilità degli strumenti di cui sono dotate le stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria, è trascurabile ai fini del rispetto del limite di legge e della variazione della qualità dell'aria in

quanto è ben cinque ordini di grandezza inferiore sia rispetto al limite per l'SO_2 dettato dal D.Lgs. 155/2010 pari a 125 µg/m^3 che ai valori registrati dalla stazione di qualità dell'aria analizzata al §3.2 dell'Allegato A dello SIA.

Stante quanto suddetto, si ritiene che gli impatti sulla salute della popolazione esposta alle ricadute degli inquinanti nell'area di studio siano non significativi.

Inoltre, nello studio degli impatti sulla qualità dell'aria, sono stati valutati gli impatti sulla componente salute pubblica indotti dall'esercizio contemporaneo dei gruppi elettrogeni installati nel Data Center nell'eventualità remota in cui si verifichi il contemporaneo black-out delle due linee di alimentazione del Data Center o un black-out della rete elettrica nazionale (scenario di emergenza).

Essendo il suddetto scenario uno scenario di emergenze e, quindi stimabile di breve durata, sono state valutate le ricadute acute per gli inquinanti considerati (NO_2, CO, Polveri ed SOx) in termini di massima concentrazione semi oraria e massima concentrazione oraria, che rappresentano tempi di mediazione ritenuti congrui per un'eventuale esposizione inalatoria della popolazione.

In particolare, al fine di verificare che l'esposizione alle emissioni indotte dall'esercizio contemporaneo dei gruppi elettrogeni sia accettabile in termini di salute della popolazione interessata, è stata confrontata la massima concentrazione semi oraria degli inquinanti considerati con il valore soglia definito dall'istituto statunitense NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health) denominato IDLH (Immediately Dangerous to Life and Health), laddove disponile[41]. Infatti, l'IDLH è definito come la massima concentrazione di sostanza tossica a cui può essere esposta per 30 minuti una persona in buona salute, senza subire effetti irreversibili sulla propria salute o senza che gli effetti dell'esposizione non impediscano la fuga.

I risultati di tale studio dimostrano che nello scenario di emergenza i valori soglia di IDLH definiti dal NIOSH per NO_2, CO ed SOx (assimilati conservativamente all'SO_2) saranno rispettati (per dettagli si veda il §4.7.2 dell'Allegato A dello SIA).

Relativamente al rumore, come riportato nella Valutazione Previsionale di impatto acustico (elaborato *All. 17 - 4025 ES A RK 02 - Valutazione Previsionale Impatto Acustico*), anche in virtù delle misure di mitigazione adottate, risultano rispettati tutti i parametri di legge relativi ai limiti di emissione e immissione acustica stabiliti dalla zonizzazione acustica comunale e rispettati i limiti differenziali.

Infine, per quanto riguarda i campi elettromagnetici, si veda il successivo paragrafo 4.3.7, risulta che la distanza di prima approssimazione (DPA) ha un diametro di 6 m centrato sull'asse del cavidotto, riducibile a 2 m con l'adozione di uno schermo in alluminio intorno al cavidotto. In tale

[41] Si specifica che è stato possibile effettuare il suddetto confronto per NO_2, CO e SOx (assimilati conservativamente all'SO_2), i soli inquinanti tra quelli considerati per i quali è disponibile un valore soglia di IDLH. Tale valore soglia non è invece disponibile per l'inquinante Polveri.

fascia non si riscontra la presenza di funzioni in cui sia prevedibile la presenza di persone superiore a 4 ore.

In conclusione si può affermare che la l'esercizio del Data center non determina impatti significativi sulla componente Salute pubblica.

4.3.5.3 Impatti cumulati

Gli unici impatti cumulati potenziali determinati dall'esercizio dell'impianto sulla salute pubblica, di tipo indiretto, sono eventualmente dovuti al rumore e ai campi elettromagnetici per la stima dei quali si rimanda rispettivamente ai paragrafi 4.3.1. 4.3.6 e 4.3.7.

Come illustrato nei sopra citati paragrafi data l'assenza di impatti cumulati per le relative componenti ambientali si può concludere che l'esercizio dell'impianto in progetto e relative opere connesse non determini impatti cumulati sulla salute pubblica.

4.3.6 Rumore

Per la stima degli impatti generati dal Data center in progetto si rimanda alla "Valutazione previsionale di impatto acustico" (Elaborato *All. 17 - 4025 ES A RK 02 - Valutazione Previsionale Impatto Acustico*).

4.3.6.1 Impatti cumulati

Dalle stime eseguite nell'Allegato A al presente studio si evince che l'esercizio dell'impianto in progetto non determina alcuna variazione o comunque variazioni trascurabili al clima acustico presente ai ricettori considerati che rappresentano quelli più prossimi al sito di progetto.

Data la non significatività degli effetti sulla componente indotti dall'impianto in progetto e data la distanza dagli altri impianti analoghi individuati al § 4.1.2, ne consegue che l'effetto cumulato sui ricettori, è non significativo.

4.3.7 Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

4.3.7.1 Fase di realizzazione e di dismissione

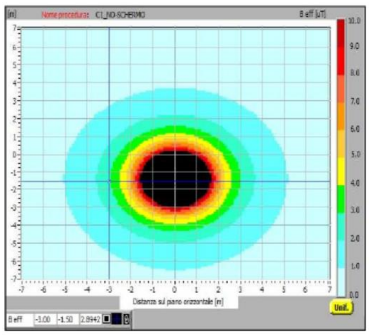
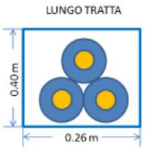
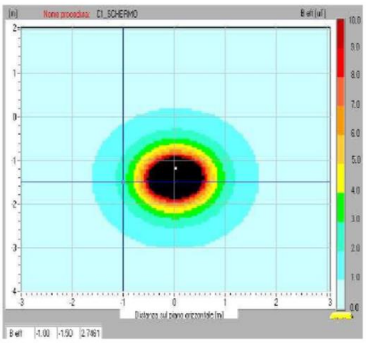
Durante la fase di realizzazione e di dismissione del progetto non sono attesi impatti sulla componente.

4.3.7.2 Fase di esercizio

Nel documento di progetto *Valutazione preliminare dei campi elettrico e magnetico e calcolo delle fasce di rispetto* è calcolato il valore del campo elettrico generato da un elettrodotto in cavo e la rispettiva fascia di rispetto (DPA – distanza di prima approssimazione), al cui limite è rispettato il

limite di qualità di 3 µT stabilito dal D.P.C.M. 8 luglio 2003 “Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti”. Il calcolo è stato effettuato in presenza o meno di canaletta schermante, utilizzando il software “EMF” nel rispetto della norma CEI 211-4 ed in conformità a quanto disposto dal DPCM 08/07/03. La tabella di seguito sintetizza i risultati ottenuti dalle simulazioni nel caso di un elettrodotto a 220 kV con posa a trifoglio e intensità di corrente nominale pari 800 A, senza e con l'aggiunta di uno schermo di Alluminio di spessore 4 mm.

Figura 4.3.7.2a Risultati calcolo DPA

DESCRIZIONE	DISPOSIZIONE ESEMPLIFICATIVA	VALORE CAMPO INDUZIONE MAGNETICA [µT]	VALORE FASCIA RISPETTO [m]
Elettrodotto in cavo con posa a trifoglio			6 m *(diametro del cilindroide)* *ovvero DPA*
Elettrodotto in cavo con posa a trifoglio e schermo	 Spessore = 4 mm - Materiale = Al		2 m *(diametro del cilindroide)* *ovvero DPA*

Le stime effettuate evidenziano che l’impatto associato all’induzione magnetica generata dal progetto è nullo dato che all’interno delle DPA calcolate non si identifica la presenza di luoghi in cui è prevista la permanenza di persone superiore alle 4 ore.

Inoltre, poiché tutti i componenti dell’impianto presentano al loro interno schermature o parti metalliche collegate all’impianto di terra, i campi elettrici risultanti sono del tutto trascurabili (le relative fasce di rispetto sono ridotte e ricadrebbero all’interno di quelle per i campi magnetici sopra dette) o nulli.

4.3.7.3 Impatti cumulati

Data l'entità dei campi elettrici e magnetici generata dalle opere in progetto e data la distanza tra le opere in progetto che generano campi elettromagnetici e quelle degli impianti individuati al § 4.1.2, si può affermare che non vi è alcun effetto cumulato per quanto riguarda la componente.

4.3.8 Paesaggio

Per la stima degli impatti sulla componente generati delle opere in progetto si rimanda alle relazioni paesaggistiche: *All. 14 - Progetto del verde Edificio A* e *All. 15 - Progetto del verde Edificio B*.

4.3.9 Traffico e viabilità

4.3.9.1 Fase di realizzazione e di dismissione

Per accedere alle aree di cantiere per la realizzazione delle opere in progetto sarà utilizzata la viabilità esistente che risulta idonea al transito dei mezzi di cantiere sia in termini geometrici che di capacità (flussi veicolari).

I maggiori flussi di traffico saranno legati alle fasi di preparazione delle aree e approvvigionamento materiali.

Data la ridotta intensità del traffico generato, la temporaneità dei flussi indotti e l'idoneità delle strade a sostenere il transito di mezzi generato dal cantiere, si ritiene che la fase di costruzione dell'Impianto non determini impatti significativi sulla componente.

Con riferimento alla fase di cantiere per la realizzazione delle opere di connessione alla RTN, il numero di mezzi coinvolto sarà esiguo e limitato nel tempo con impatti non rilevanti per la componente. Si fa presente che per i tratti di tracciato del cavidotto AT che si sviluppano su sede stradale sarà realizzata la posa, istituendo per la circolazione stradale un regime di senso unico alternato mediante semafori iniziale e finale, garantendo la opportuna segnalazione del restringimento di corsia.

L'entità degli interventi descritti per la realizzazione del cavidotto AT è analoga a quella per la realizzazione di sottoservizi (es. condotte gas, acqua, ecc.), limitata nel tempo e reversibile: l'impatto correlato è pertanto non rilevante.

Per la fase di dismissione gli impatti attesi sono di entità inferiore rispetto a quelli della fase di costruzione.

4.3.9.2 Fase di esercizio

Gli impatti sulla componente traffico indotti dalla presenza del Data Center di Vignate sono stati analizzati in uno specifico elaborato (*All. 18 - 3360 PA RT 03 Studio del traffico*) riportato in allegato.

Dall’esame delle conclusioni dello studio risulta che, a seguito effetto dei volumi di mezzi previsti, costituiti in maggioranza da autovetture o mezzi commerciali leggeri, la rete stradale sarà in grado di assorbire il traffico aggiuntivo previsto, senza variazioni significative agli attuali livelli di servizio.

Per quanto detto, durante la fase di esercizio delle opere in progetto non sono previsti impatti sulla componente.

4.3.9.3 Impatti cumulati

Per quanto detto al paragrafo precedente, non si ravvisa alcun potenziale impatto cumulato negativo con gli impianti analoghi individuati al paragrafo 4.1.2.

4.4 Vulnerabilità del progetto ai rischi di gravi incidenti e/o calamità

Per quanto riguarda la vulnerabilità degli interventi in progetto ai rischi di gravi incidenti di origine antropica, si precisa che nessuna delle opere in progetto rientra tra quelle soggette alla disciplina del D.Lgs.105/15 “Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose” (cdd “Severo ter”).

Data la tipologia di opere in progetto l’unica sostanza capace di generare, in caso di rilascio, inquinamento di suolo ed eventualmente della falda, è l’olio contenuto nei trasformatori elettrici, che saranno installati su vasca per la raccolta di eventuali perdite accidentali di olio.
Il contenuto di olio nei trasformatori previsti dal progetto è relativamente contenuto dato che, come detto sopra, l’impianto non rientra tra quelli soggetti alla normativa Seveso sopra richiamata.

In caso di sisma perché vi sia una perdita di olio capace di inquinare suolo e falda dovrebbero rompersi nello stesso tempo sia l’involucro di metallo dei trasformatori sia le vasche di contenimento delle cabine: questa eventualità non risulta credibile da un punto di vista probabilistico.

Per quanto riguarda la pericolosità idraulica si fa presente che le aree dove saranno installati i suddetti trasformatori ricadono in aree non classificate dal Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) dell’Autorità di Bacino Distrettuale del fiume Po in quanto il Data Center risulta esterno a qualsiasi area di pericolosità per alluvione individuata dal Piano

A tal fine si fa presente che il progetto prevede opere idrauliche per garantire il rispetto del principio dell’invarianza idraulica (si veda per dettagli si veda il paragrafo 3.3.3.3 - Invarianza idraulica).